

建築様式としての証拠

カリフォルニア・スタイル

ウィリアム・バート・クレイトール

Vol. 1, Issue 2 · Fall 2026 · Published October 1, 2026

Version 1.1.0

DOI: [10.67330/s6sq5e55](https://doi.org/10.67330/s6sq5e55)

© 2026 William Bert Craytor. Published by Pacific Vista Net.

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract. 建築様式を大まかに列挙するだけでは、「クラフツマン・バンガロー」といった単一の呼称が、家そのものの本質と、その形状や装飾を混同させてしまうことになる。本記事では、Prolog で記述されたオントロジーについて解説する。このオントロジーは、住宅の建築的特徴を「運動」、「様式」、「形態」、「細部」という4つの別個の軸に沿って記録するものである。対象とするのは、ビクトリア朝様式から、歴史的様式復興、スペイン系様式群、モダン様式、戦後の土着様式に至るまで、カリフォルニアで一般的な様式である。このオントロジーは、関連付けと含意を区別している。推論を許容するのは、ある運動を表現する様式という単一の関係のみである。典型的な形態、典型的なディテール、およびルーチン的な混同は、そこから何も推論されない証拠として記録される。人が観察した細部は、それを説明し得る様式と照らし合わせて評価することができ、各細部の重みは、その細部を主張する様式の数に基づいて計算され、単に当てはめるのではなく、報告書において証拠の区分を示し、その正当性を主張することが可能となる。また本論文では、「クラフツマン・クオリティ」や「チューダー・ドライブ」といった、家以外のものを修飾するスタイル語が特定のスタイルを主張することを防ぐための制限条件を提示し、この分類法の既知の限界や議論の的となっている点を記録している。

Keywords: 建築様式、オントロジー、Prolog、評価、物件説明、カリフォルニア

1 はじめに

この記事では、プログラムがリストのテキストから建築様式をどのように読み取るか、その結果として表示される各列が何を意味するか、そしてそれらをどの程度信頼できるかについて解説します。この記事は、このような出力を利用する鑑定評価者や、その背後にあるルールを管理するすべての人を対象に執筆されています。

この処理を行うファイルは2つあり、どちらがどちらなのかを知っておく価値があります：

file	この記事が回答している質問
<code>mls_remarks.pl</code>	その発言は、そういう内容だったのでしょうか？
<code>architectural_styles.pl</code>	これは何ですか？また、何に関連しているのでしょうか？

1 つ目は文法であり、テキストを読み込んで列を出力します。2 つ目はナレッジベースであり、定義、時代、特性、および関係性を扱います。これらが区別されているのは、変化

する理由や速度が異なるためです——「クラフツマン」の新しい表現方法は文法の変更ですが、「プレーリー」がアーツ・アンド・クラフツのサブタイプではないという決定は、オントロジー（用語とその関連性を体系的にまとめたリスト）の変更となります。

この記事で紹介しているクエリはすべて実行可能です。「?-」で始まるコードブロックは、オントロジーを読み込んだ後、たとえば Trealla Prolog などで貼り付けることができます。

```
tpl -q architectural_styles.pl
```

2 中心となる考え方：4 つの軸

建築の分類において最もよくある間違い——そしてマルチプル・リスティング・サービス (MLS) の掲載文が絶えず犯している間違い——は、様式、形態、ディテールを同一のものとして扱うことです。それらは別物です。一軒の家には、それらがそれぞれ個別に備わっているのです。

MOVEMENT	a movement, era or regional tradition expressed BY styles; not itself a style arts_and_crafts, victorian, bay_tradition
STYLE	a specific design vocabulary craftsman, italianate, spanish_colonial, eichler
FORM	the shape of the building bungalow, foursquare, ranch, farmhouse, hacienda
DETAIL	a visible feature exposed_rafters, half_timbering, mansard_roof

つまり、1 台の機械が複数の軸で同時に旗を製造するというわけです：

```
"Classic 1912 Craftsman bungalow with art glass and deep eaves."  
  
movement_arts_and_crafts = true  
style_craftsman           = true  
form_bungalow            = true  
detail_art_glass         = true  
detail_deep_eaves        = true
```

これは、"Craftsman Bungalow" という単一の値を無理に当てはめるよりもはるかに正確です。というのも、これにより、軸が離れている場合も表現できるからです：

"Two story Arts and Crafts home."	movement only — not a bungalow
"Charming California bungalow."	form only — not Arts and Crafts
"Built-ins and exposed rafters."	detail only — asserts no style at all
"Contemporary home on a ranch plan."	style_contemporary + form_ranch

2.1 直交しているが、独立ではない

各軸は個別に記録されます。これらは統計的に独立しているわけではなく、オントロジーもそうであるかのように装うことはありません。「クラフツマン様式」は通常バンガローであり、「スペイン植民地様式」は通常瓦屋根を備えています。こうした関連性は現実のものであり、有用なものです。

ルールとしては、**関連性は証拠となるが、決して必然性**（自動的な結論：A ならば常に B）ではない：

```
P(bungalow | craftsman) is high
craftsman -> bungalow is false
```

（つまり、クラフツマン様式の住宅のほとんどはバンガローだが、「すべてのクラフツマン様式の住宅はバンガローである」というのは誤りである。）もしオントロジーが後者をエンコードしていた場合、データセット内のすべてのクラフツマン様式の住宅が、黙って「バンガロー」であると主張することになる——実際にはバンガローとは全く異なる 2 階建てのクラフツマン様式の住宅も含めてである。逆のルールであれば、事態はさらに悪化するだろう。シカゴ・バンガローや単なる大工仕事による住宅を含め、すべてのバンガローが「クラフツマン」であり、ひいては「アーツ・アンド・クラフツ」であると主張することになる。この関連性は、ルールによって人為的に作り出されるのではなく、データの中に残され、回帰分析によって発見されることになる。ルールによって作り出された場合、それは証拠と見分けがつかなくなってしまうからだ。

3 コラムを読む

すべての列はすべての行に存在し、デフォルト値が設定されているため、値が欠落しているからといって、決して「列が存在しない」ことを意味するわけではありません。

プレフィックス	カウント	タイプ	デフォルト
movement_	3	ブール型	false
style_	33	ブール値	false
form_	5	ブール値	false
detail_	44	ブール値	false

1 つの軸上に複数のフラグが並んでいても、それは **正常であり、エラーではありません**。1900 年から 1930 年にかけてのベイエリアの住宅は、クラフツマン様式に、シングル様式、チューダー・リバイバル様式、あるいはコロニアル・リバイバル様式の要素が混在していることがよくあります。この時代においては、こうした様式の融合が一般的であり、その記述はテキストに実際に書かれている内容を忠実に反映したものです。

4 屋根と建物の形状

屋根の形状は、一見すると見分けが付きにくいいくつかの様式を区別する上で、最も信頼できる唯一の指標であるため、その見分け方を学ぶ価値は十分にある。

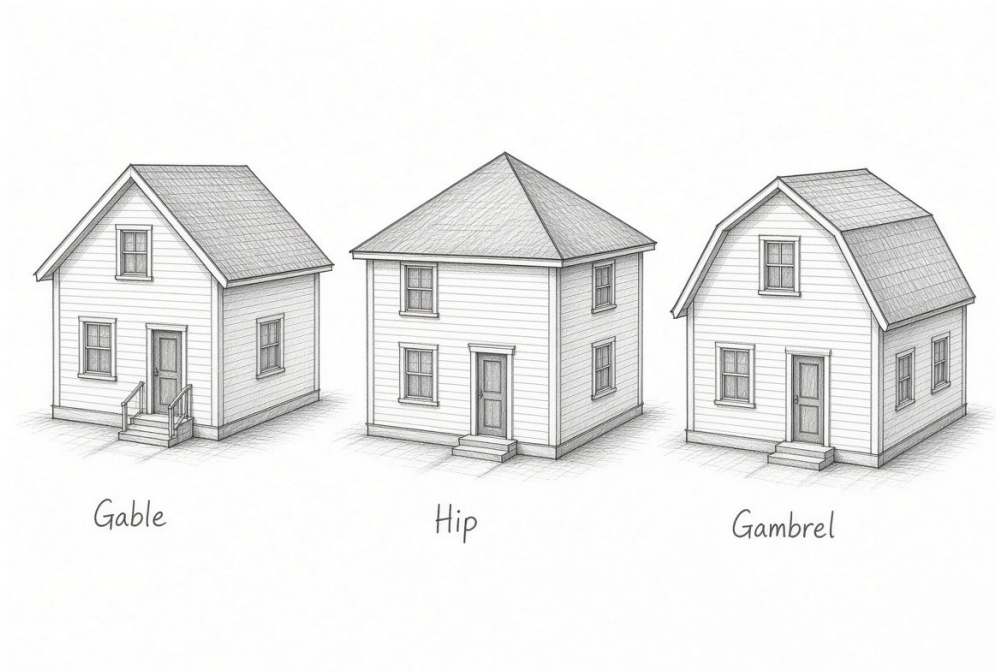


Figure 1: 切妻屋根、寄棟屋根、ガングレル屋根。切妻屋根が最も一般的であり、寄棟屋根はプレーリー様式やフレンチ・ノルマンディー様式（およびフォースクエア様式）に典型的なものである。一方、ガングレル屋根は、このオントロジーにおいてオランダ植民地様式にのみ見られるとされる。

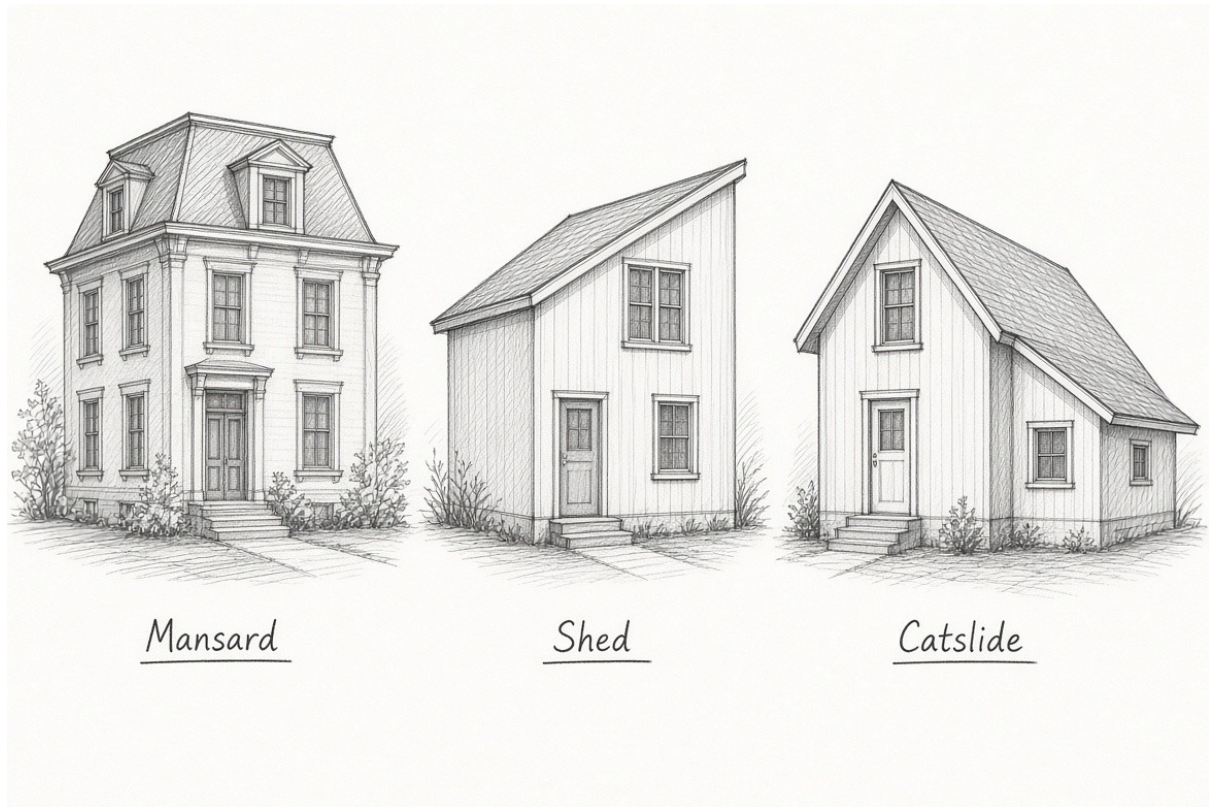


Figure 2: マンサード屋根、シェッド屋根、キャットスライド屋根。マンサード屋根はセカンド・エンパイア様式を特徴づけるもので、オントロジャーにはまだ含まれていない。シェッド屋根はシー・ランチやシェッド様式に属する。キャットスライド屋根は、イングリッシュ・コテージの特徴的な要素である。

その区別のうち 2 つは、実際に効果を発揮しています：

- 急勾配の切妻屋根と急勾配の寄棟屋根の違いが、チューダー・リバイバル様式（切妻屋根、通常はハーフティンバーを伴う）と フレンチ・ノルマンディ様式（寄棟屋根、通常は丸い入口の塔を伴う）を区別する。しかし、物件紹介文では、どちらも単に「チューダー」と呼ばれるのがルーチンである。
- キャットスライド屋根が、イングリッシュ・コテージ様式をこれら両方から区別している。

ゲブル、ヒップ、ガングレル、キャットスライドはディテールとして記録されており（シェッドやマンサードも同様）、残りは重み付けによって決定されます：このオントロジャーでは、ガングレル屋根はダッチ・コロニアル様式のみが主張しているため 1 点満点を獲得し、ヒップ屋根とキャットスライド屋根はそれぞれ 2 つの様式が主張しているため 0.5 点、切妻屋根は 4 つの様式が主張しているため 0.25 点となる。これが正しい順位付けである。切妻屋根は州内で最も一般的な屋根であり、それに応じてその情報量は少ない。ガングレル屋根は最も多くの情報を伝えるが、それはこのオントロジャーの範囲内での話である。シングル・スタイルでもガングレル屋根が使用されている（図9を参照）が、これは typical_detail/2 への追加候補となっている。

マス（建物の全体的な立体的なボリュームと配置）によって、最も一般的な 2 つの歴史的様式が区別される：

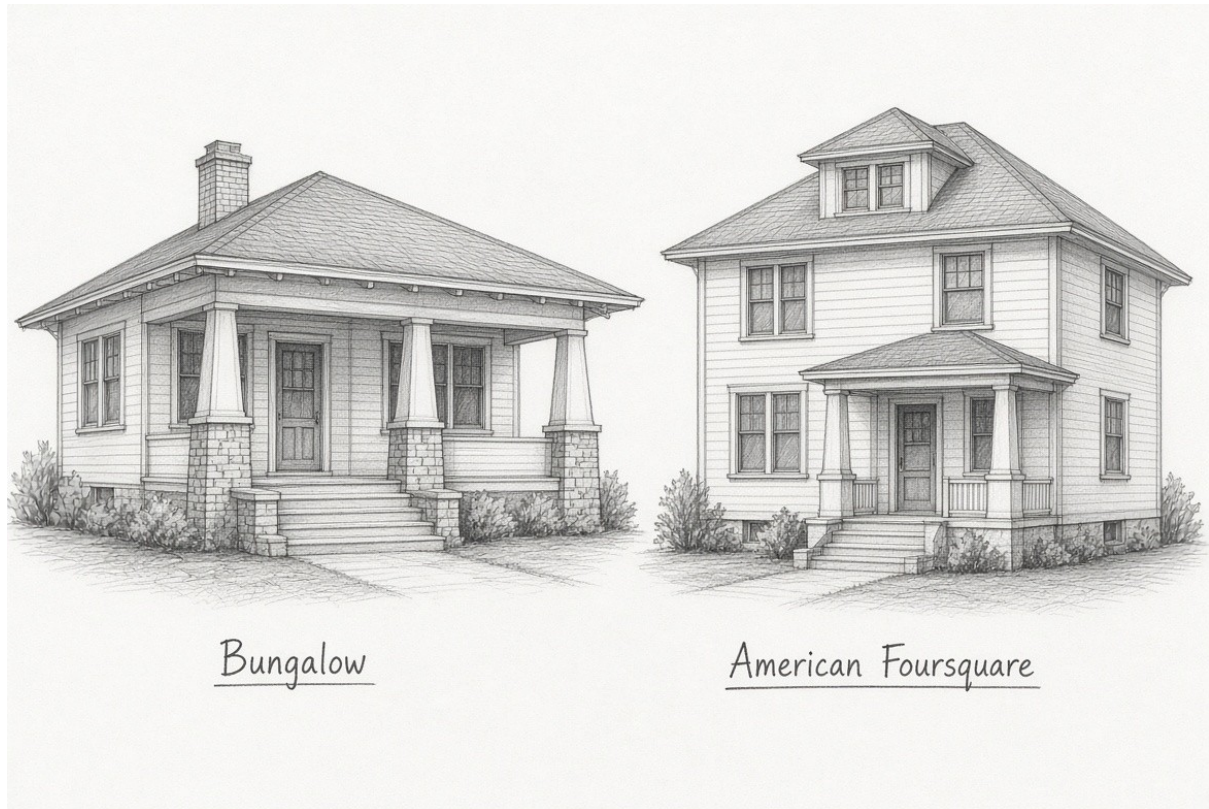


Figure 3: 歴史的に最も一般的な 2 つの様式：バンガローとアメリカン・フォースクエア。

どちらも特定の様式を意味するわけではありません。バンガローは、クラフツマン様式、スペイン様式、あるいはごくありふれた建築業者の手によるものなど、さまざまであり得ます。また、フォースクエアは、クラフツマン様式、プレーリー様式、コロニアル・リバイバル様式、さらには土着の様式など、さまざまな様式で建てられてきました。

5 動画

3 つあり、それぞれが異なる種類のものです——この点自体に注目する価値があります。なぜなら、それこそが、それらがさまざまな様式の中に散在するのではなく、一つの軸を共有している理由だからです。

5.1 アーツ・アンド・クラフツ

19 世紀後半の 英国における デザイン運動であり、特定の建築様式ではない。華美なヴィクトリア朝様式や大量生産された工業的建築に対する反動として生まれ、簡素さ、職人技、天然素材、そしてその環境に調和した建築を重視する。

それを表現する様式は一つではないが、それこそが、この様式が「運動」の軸に位置づけられる理由である。アメリカでは、これと最も密接に関連付けられている様式は クラフツマン様式であり、カリフォルニアでは、多くの場合、クラフツマン様式のバンガローが挙げられる——しかし、グリーン&グリーンによる究極のバンガロー、スティックリーの影響を受けたフォースクエア、そして 2 階建ての アーツ・アンド・クラフツ様式の住宅は、いずれも アーツ・アンド・クラフツ様式に属しており、そのいずれもが、この言葉が通常指すようなコンパクトなバンガローではない。

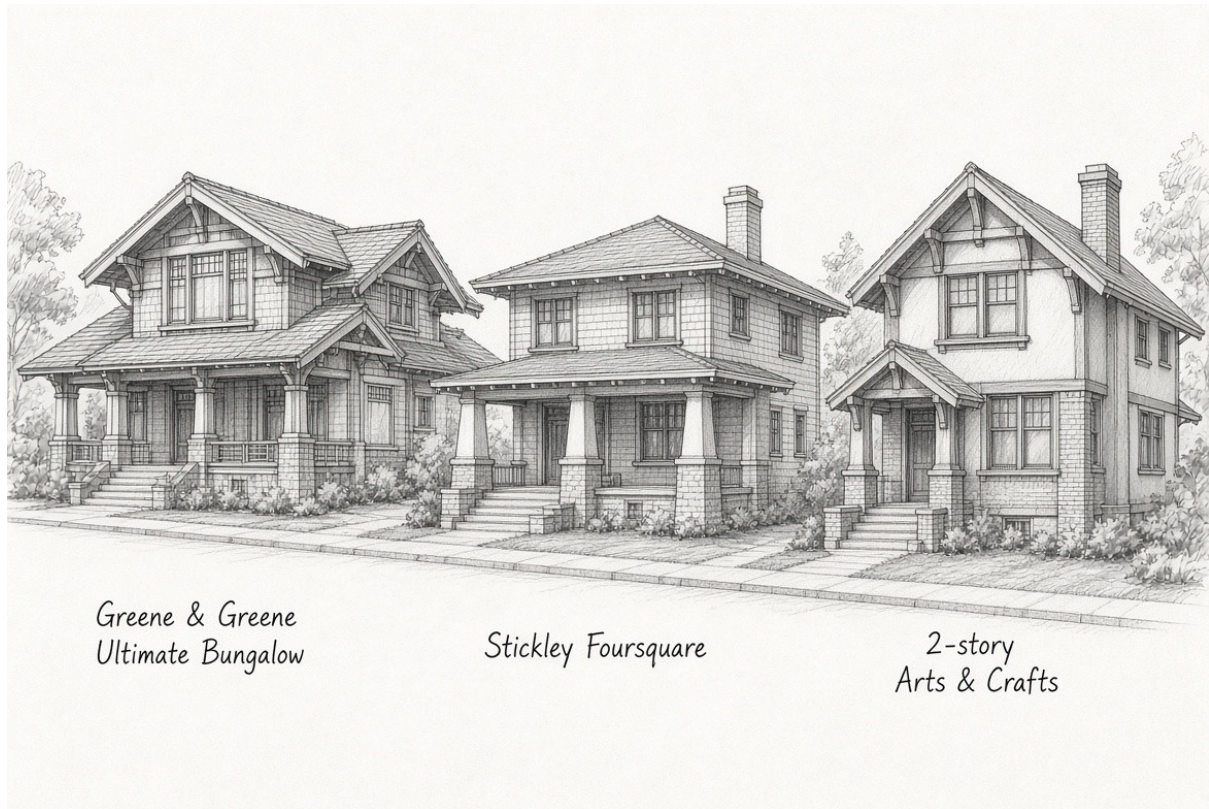


Figure 4: 一つの運動、三つの家、そしてそのどれもが、この言葉が通常指すようなコンパクトなバンガローではない——最初のものは「究極のバンガロー」であり、これはその形態そのものに反して用いられた用語である。3 つともアーツ・アンド・クラフツ様式を体現している。形態軸はそれぞれの形状を記録しており、だからこそ形態は様式とは区別されているのだ。

```
?- describe(arts_and_crafts).
```

5.2 ヴィクトリア朝

厳密には特定の **時代と家系** を指し、おおむね 1840 年から 1910 年にかけて、いくつかの華やかで絵画的な様式を網羅している——カリフォルニアでは特に、イタリアン様式、スティック／イーストレイク様式、そしてクイーン・アン様式が挙げられる。

第 5 軸がないため、この機械は運動軸上に配置されており、その点をはっきりと述べておくべきだ。サンフランシスコの業界用語では、「ヴィクトリア朝様式」という表現があたかも特定の様式であるかのように使われているが、これは誤りであるため、この表現は避けるべきだ。また、その年代範囲は 1901 年のヴィクトリア女王の死で終わるわけではない——この様式の家屋はその後も建設され続けた。



Figure 5: カリフォルニア州の物件情報で「ヴィクトリア朝様式」と記載されている場合、最も可能性の高い3つの様式。イタリアン様式は正面が平らでブラケットが特徴であり、ステイック様式とイーストレイク様式は壁全体に装飾用の板が施されており、クイーン・アン様式は塔や建物をぐるりと囲むポーチを備えた、不規則な造りが特徴です。この一族は、不動産業界が「ビクトリア朝様式」をあたかも単一の様式であるかのように語っているため、その潮流の中心に位置している。しかし、それは単一の様式ではない。

5.3 ベイ・トラディション

3世代にわたって受け継がれてきた **この地域の伝統**——塗装を施さないレッドウッドや杉、様式集ではなく敷地に合わせて作られる自由な設計図、そして輸入された様式よりも地元の素材を重んじる姿勢。

「インターナショナル・スタイル」に由来するミッドセンチュリー・モダンとは一線を画す。この流派は地域主義的かつ素材を重視するもので、通常は建築家による一点ものの作品である。

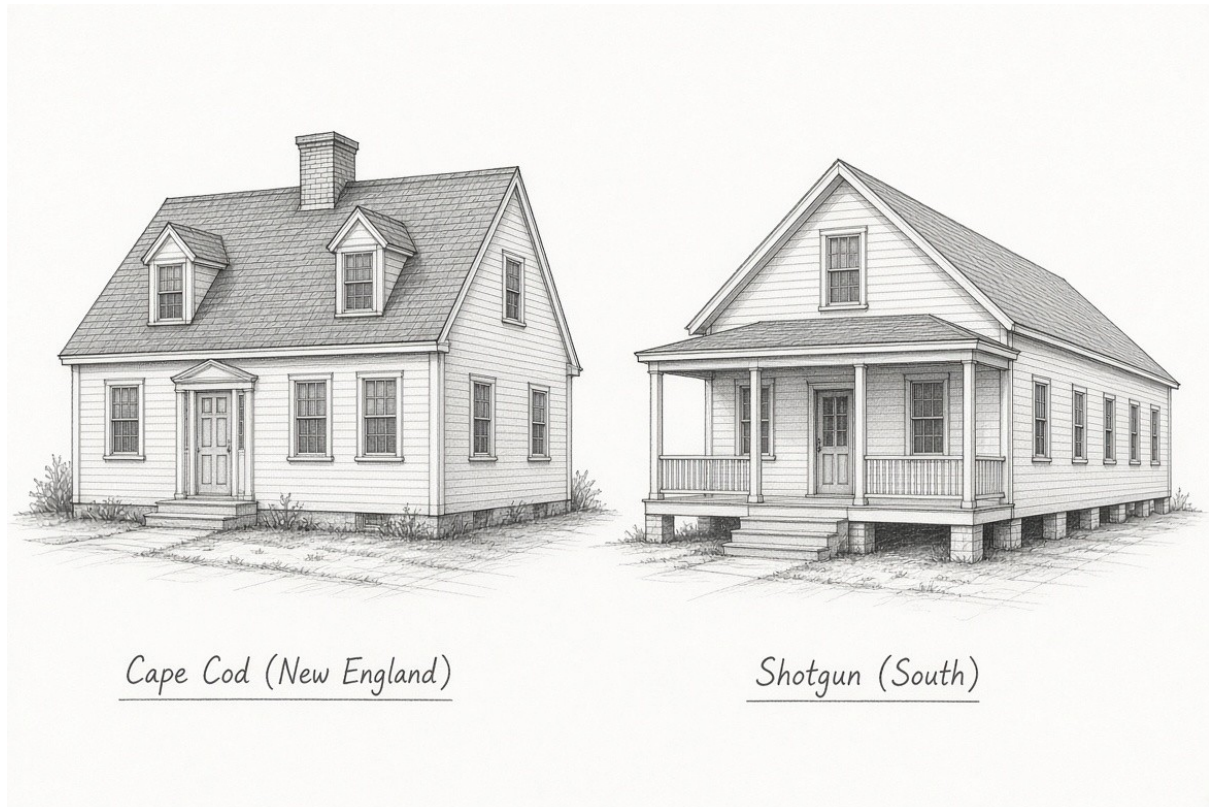


Figure 6: カリフォルニア州の外から見た「地域の伝統」とは何か。ニューイングランドの「ケープコッド様式」や南部の「ショットガン様式」は、いずれも様式集に基づくものではなく、その土地の建材、気候、建築慣習から生まれたものであり、これとは対照的に、「ベイ・トラディション」は様式集に基づいたものです。これらはいずれもこの分類体系には含まれていません。この分類体系は、カリフォルニアの不動産物件情報に記載されそうな様式を対象としているからです。

6 スタイル

6.1 アーツ・アンド・クラフツのコレクション

クラフツマン様式 — 1900 年～1930 年、カリフォルニア州で非常に一般的

この運動から派生したアメリカン・スタイルは、カリフォルニアでは主にクラフツマン・バンガローとして実現された。装飾的な装飾よりも、目に見える職人技が重視される。

- むき出しの木材構造——垂木、ブラケット、梁、頑丈なポーチの柱
- 幅広で勾配が緩やか、あるいは中程度の屋根と深い軒
- 太く先細りまたは四角い柱の上に建つ目立つポーチ
- 上部のサッシは多窓式で、多くの場合、下部のシンプルなサッシの上に配置されている
- 造り付けのキャビネット、ベンチ、本棚、イングルヌック式暖炉
- 天然素材——木製シングルやサイディング、川石、クリンカーレンガ

このオントロジーのこの部分における唯一の包含関係は、Craftsman に名前を付けることで、movement_arts_and_crafts も設定される という点である。すべての Craftsman は Arts and Crafts である。



Figure 7: クラフツマン様式が最も精巧に表現された作品：パサデナの「ギャンブル・ハウス」(グリーン&グリーン設計)。むき出しの垂木に深く張り出した軒、シングル張りの外壁、そして開放的な寝室付きポーチが特徴である。写真：キャロル・M・ハイスミス・アーカイブ、米国議会図書館、版画・写真部門 (LC アイテム番号 2013631616)。

プレーリー — 1900 年～1920 年、カリフォルニア州ではあまり見られない

ライトの影響を受け、クラフツマン様式と同時期に生まれ、その細部表現の多くを共有している——まさにその理由から、細部という観点からは特定の様式を特定することはできない。

- 水平方向の強調が際立ち、高さに比べて幅が広い
- 勾配の緩やかな寄棟屋根で、軒が広く張り出している
- 帯状に並んだ窓 (アートガラスが用いられることが多い)
- 堂々とした中央の煙突

プレーリー様式は、アーツ・アンド・クラフツ運動の派生ではない。プレーリー・スクールは、同運動と並行して発展し、その影響を受けた。プレーリー様式が同運動に属するかどうかは議論の余地がある (ライトはシカゴ・アーツ・アンド・クラフツ協会の創設メンバーであった)；存在論的には「影響」として記録されており、そこから何らかの結論を導き出すことはできない。もし「包含」という観点で捉えれば、すべてのプレーリー様式の住宅がアーツ・アンド・クラフツを体現していることになってしまうが、歴史的にはその点は定まっていない：

```
?- influenced_by(prairie, arts_and_crafts).
true.

?- expresses(prairie, arts_and_crafts).
false.
```

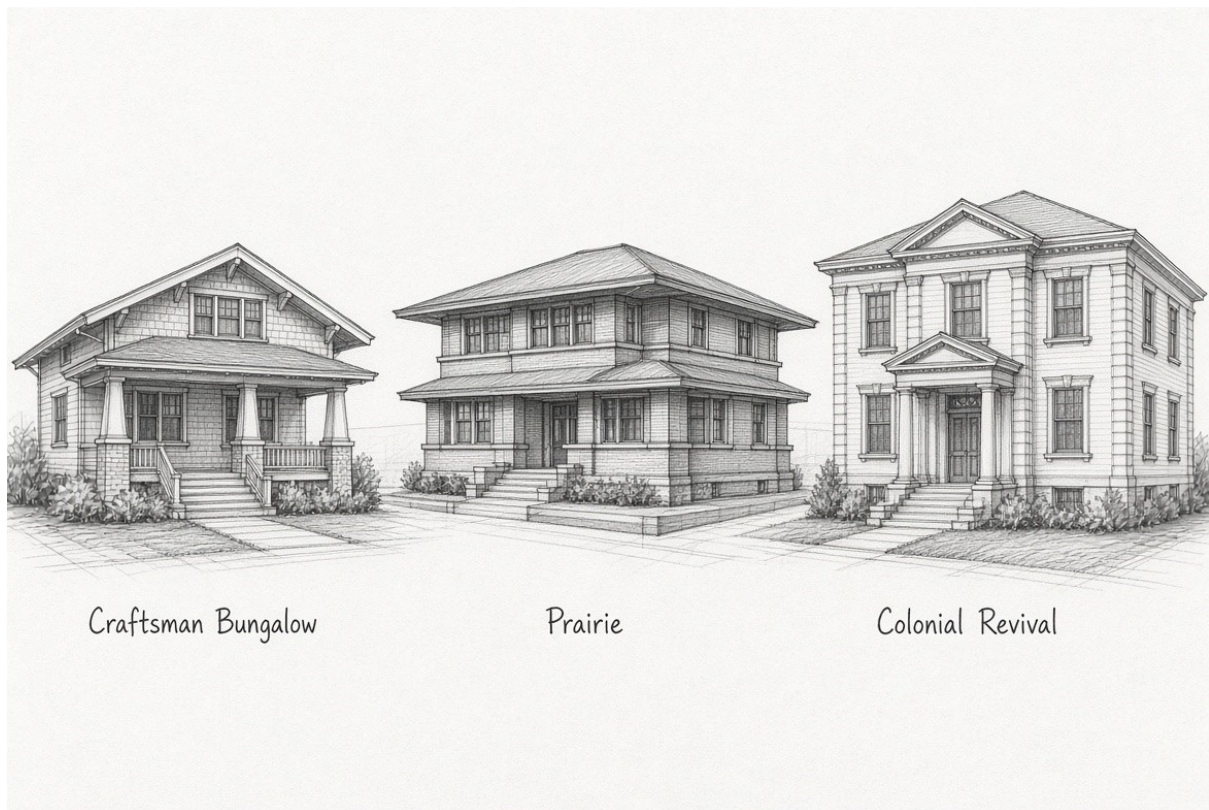


Figure 8: 類似した間取りを持つ3つの様式。クラフツマン様式のバンガローとプレーリー・ハウスは、深い軒や水平線を強調するといったアーツ・アンド・クラフツ様式の特徴を共有しているが、この運動を体現しているのはクラフツマン様式のみであり、プレーリー・ハウスはその影響を受けたものとされている。後述の「時代様式復興」で扱うコロニアル・リバイバルは、対照的な存在である。対称性、古典的な細部、格式ばった玄関を備え、その形態は、物件紹介文でしばしば同じ言葉で表現される。

6.2 バイエリアの地域路線

約70年にわたる3つの世代——ファースト・ベイ、セカンド・ベイ、そしてシー・ランチ——は、以前は1つの呼称にまとめられていました。これら3つすべてが「movement_bay_tradition」を確立しました。最初に取り上げた「シングル・スタイル」は、この流れと関連はありますが、それを確立したわけではありません。

シングル・スタイル — 1880年～1910年

不規則なボリューム全体に張り巡らされた連続的な木製シングル張りが、ディテールを表面に従属させている。壁も屋根も途切れることのないシングル張りが施され、不規則で非対称なボリューム、最小限のトリム、表面に切り抜かれた開口部。

北カリフォルニアの「ファースト・ベイ・トラディション」と密接に関連しており、その一派としてではなく、むしろ「related」として記録されている。この伝統は同スタイルを取り入れているが、シングル・スタイルの住宅が必ずしも「ベイ・トラディション」の作品であるとは限らない。

物件の在庫状況は、掲載文よりも実態を的確に反映しています。この建築様式はバイエリアの古い近隣に見られますが、不動産仲介業者がその名称を明記することはめったにありません。そのような家は、「クラフツマン様式」や「エドワード様式」と表現されたり、単に屋根の板葺きの種類で説明されたりすることが多いのです。したがって、「style_shingle」欄

の件数が少ないということは、実際に建っている家そのものよりも、物件掲載文の表現の貧弱さを示していると言えます。



Figure 9: シングル・スタイル：外壁、屋根、ドーマー窓にかけて、外装材が途切れることなく連続しており、建物のボリュームは整然とした構成ではなく不規則な形状を呈している。装飾は最小限に抑えられ、開口部は表面に切り抜かれている。

ファースト・ベイの伝統 — 1890 年頃～1920 年頃

バーナード・メイベック、アーネスト・コックスヘッド、ウィリス・ポーク、ジュリア・モーガンの作品も一部。アーツ・アンド・クラフツ運動やシンブル・スタイルと密接な関係があり、景観に調和した伝統的な建築様式。バークレーおよびオークランド・ヒルズ。



Figure 10: メイベックとコックスヘッド流の「ファースト・ベイ・トラディション」：塗装されていない屋根板、むき出しの太い木材、そして様式書に縛られることなく、樹木が生い茂る斜面に沿って設計された間取り。



Figure 11: ポークやモーガンの作風に見られるのと同じ伝統であり、古典的な細部が、その地域の素材を背景に控えめに用いられている。これらの図面は、特定の住宅の記録というよりは、各建築家の特性を示すものである。

セカンド・ベイの伝統 — 1930 年頃～1965 年

ウィリアム・ワースター、ガードナー・デイリー、ジョセフ・エシェリック。より簡素で、地域色豊か、木材を重視したモダニズム。いわゆる「ベイ・リージョン・スタイル」という単なる表現で通常指されるのは、この世代である。

William Wurster

informal California
modern-farmhouse
simple wood-box volumes
low gable or shed roof
large sliding glass opening
to a terrace
unpretentious redwood
or painted wood siding
indoor-outdoor living
modest and regional

Gardner Dailey

slightly more polished
Second Bay hillside house
refined wood and stucco
generous horizontal windows
elegant but still
informal modern
good indoor-outdoor
connection

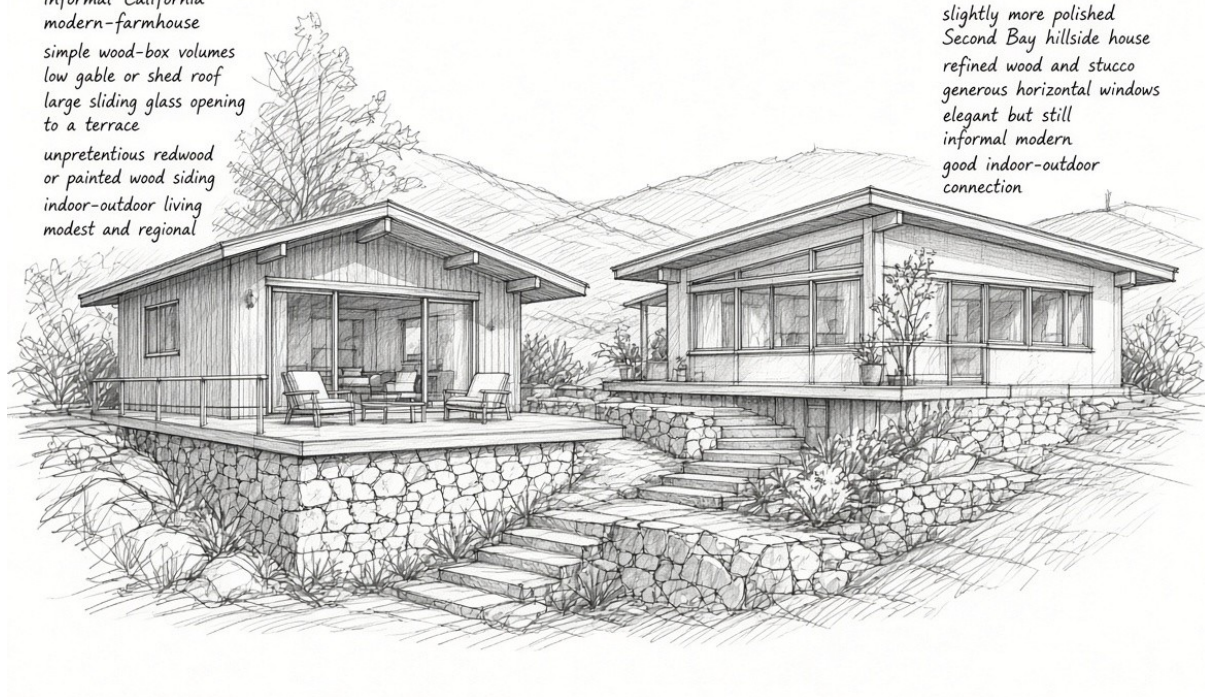


Figure 12: ウースターとデイリーの手法による「セカンド・ベイ・トラディション」。注釈は製図者自身によるものである。いずれも木枠を用いたカジュアルな作風で、ファサードを前面に出すのではなくテラスへと開かれており、2点のうちデイリーの作品の方がより洗練されている。

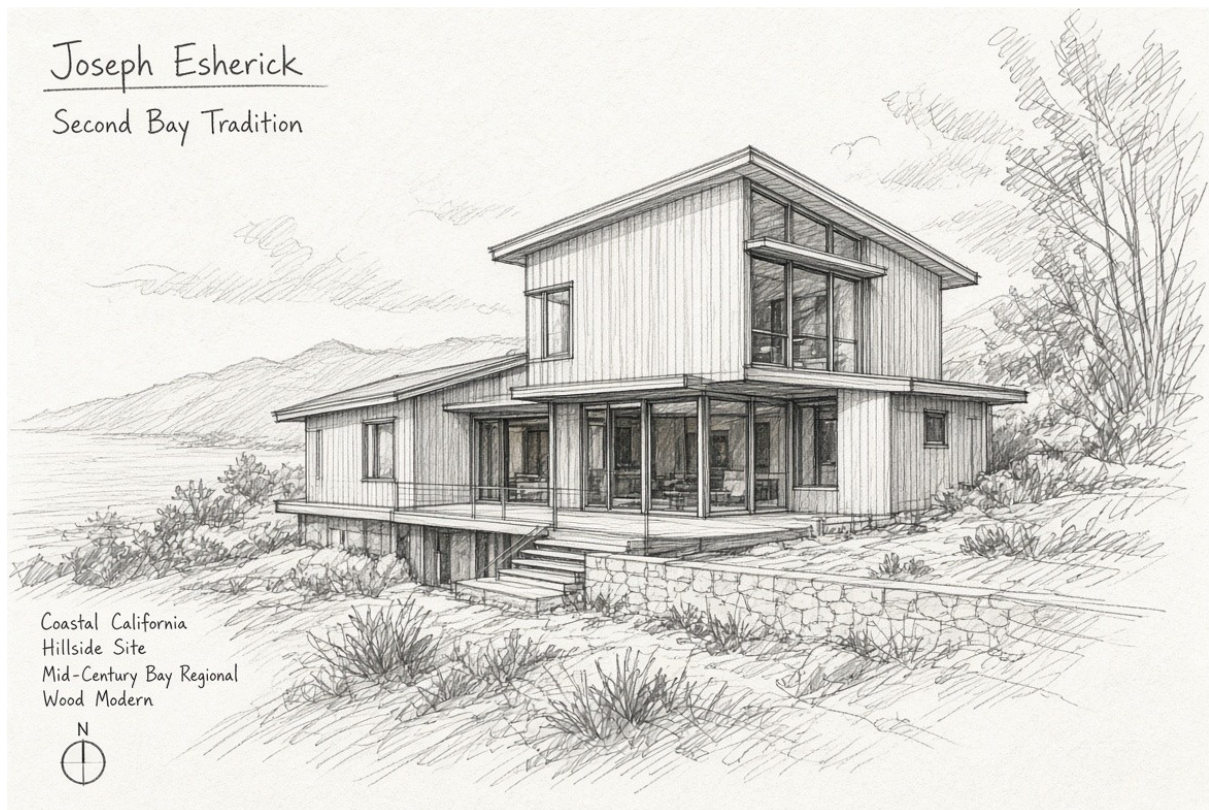


Figure 13: エシェリック、その伝統は海岸部にも受け継がれている。垂直に張られた板、片流れ屋根、そして深いひさしの下に収められたガラス張り。この流れはここからシー・ランチへと続いている。

シー・ランチ — 1963 年頃～

エシェリックと MLTW（ムーア、リンドン、ターンプル、ウィテカー）——ハルプリンのランドスケープ計画と組み合わせたもの。リージョナリズムを受け継いでいるが、「第二の伝統」と同義ではない。片流れ屋根、塗装されていない縦張りサイディング、軒や装飾がない。

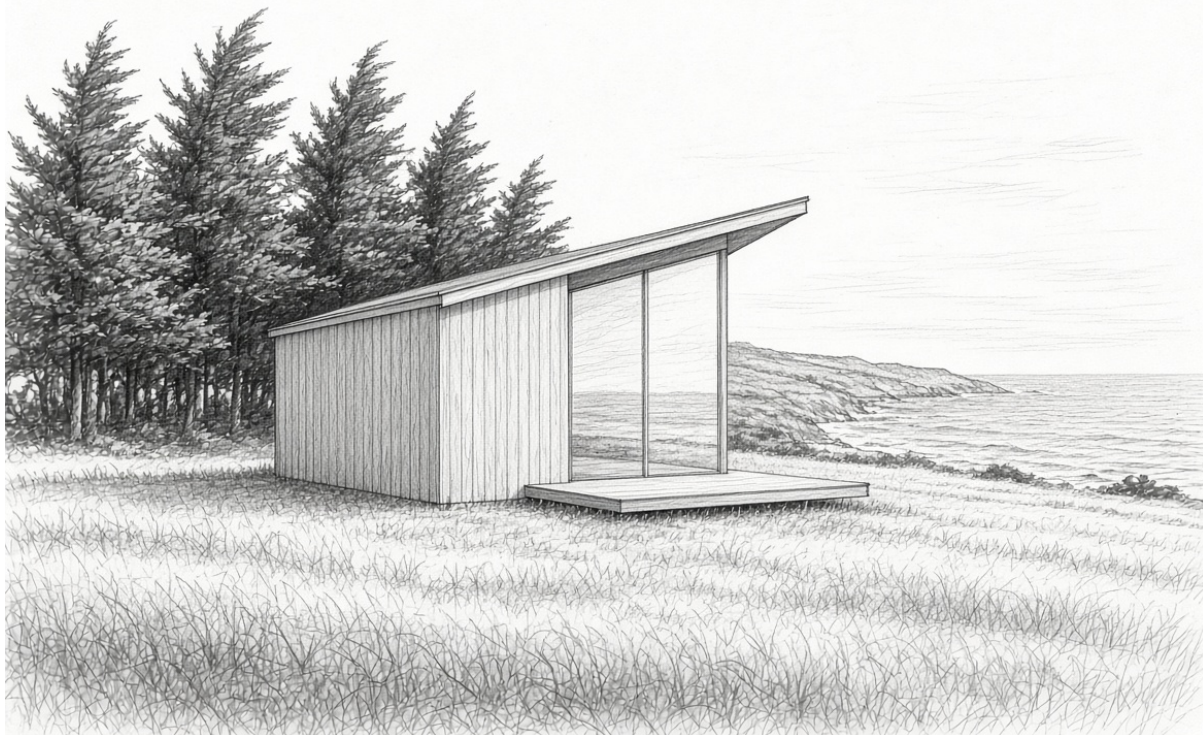


Figure 14: エシェリック流の「シー・ランチ」：単一の片流れ屋根の下に、塗装されていない縦板を並べた素朴な箱のような建物で、縁はトリムなしで面一に切り揃えられ、ヒノキの生垣の風下側に位置している。屋根は海に面したガラス張りの部分に向かって高くなっており、その配置そのものが、建物そのものと同じくらい重要なデザイン要素となっている。



Figure 15: シー・ランチの MLTW：10 戸からなる 1 棟の住宅で、風から遠ざかるように傾斜した片流れ屋根の下、崖を段状に下るように建ち並んでいる。塗装されていない縦板は端が平らに切り揃えられ、ひさしや装飾はなく、窓は壁にまっすぐに切り込まれている。その配置はハルプリンのランドスケープ計画に基づいている。

6.3 ビクトリア朝の家族

3 つのサブタイプがあり、いずれも `movement_victorian` を設定していますが、1 つの期間については意図的に設定していません。

クイーン・アン様式 — 1880 年～1910 年

最もよく知られている亜型であり、サンフランシスコでは、特に修飾語を付けずに「ビクトリア朝様式」と言う場合、通常はこのタイプを指す。

非対称のファサードと複雑な屋根のライン・コーナーの塔・周囲を取り囲むポーチ（旋盤加工された柱付き）・切妻端の模様入り屋根板・スピンドル細工。

イタリア風 — 1855 年～1890 年

サンフランシスコでは非常に一般的で、特にミッション地区やウェスタン・アディクション地区にある、正面が平らな、あるいは出窓が斜めに配置された連棟住宅によく見られる。

ブラケット付きのコーニス（多くの場合、奥行きがある）・高くて細長い窓（多くの場合、半円形のアーチ形）・パラペットの後ろにある平屋根または勾配の非常に緩い屋根・傾斜した、あるいは直角のベイウィンドウ。



Figure 16: クイーン・アン様式：ユーレカにあるカーソン・マンション。1884年から1886年にかけて、木材王ウィリアム・カーソンのために建設された。塔、複雑な屋根のライン、模様入りの屋根板、そして一面に施されたスピンドルワークが特徴である。写真：キャロル・M・ハイスミス・アーカイブ、米国議会図書館、版画・写真部門（LC アイテム番号 2011632002）。

スティック／イーストレイク — 1870 年～1895 年

下にある枠を強調する——あるいは装飾する——ために、垂直および斜めの板が取り付けられている。イタリア風とクイーン・アン様式の間道的な様式であり、しばしば両者が混在している。

エドワード朝 — 1901-1920、親なし

20 世紀初頭の住宅建築、特にサンフランシスコにおけるものを指す、ベイエリアの不動産および保存分野における用語。ヴィクトリア様式の亜流ではなく、それより後の時代の建築様式を指し、サンフランシスコにおいては、実質的に 1906 年以降の再建期の建築様式を意味する。

主に 時代区分としての呼称であり、明確な形式的な様式というよりは——一般的にヴィクトリア朝後期の作品よりも簡素で、しばしば古典復興様式、クラフツマン様式、あるいは過渡期の細部が取り入れられている。分類者はこれを固定された一連の特性を持つものとして扱うべきではない。そのため、この様式には親となる分類がなく、典型的な細部もほとんどない。



Figure 17: ベイエリアで用いられる「エドワード朝」という用語は、様式ではなく時代を指すものです。ここに見られる細部は古典復興様式ですが、同じ呼称は、同時代のより簡素な作品やクラフツマン様式の影響を受けた作品も包含しています。そのため、オントロジーではこの用語に親概念が設定されておらず、典型的な細部もほとんど記載されていません。

6.4 時代様式のリバイバル

最も頻繁に誤ってレッテルを貼られてしまうグループであり、そのレッテルを正しく付けることが最も重要なグループである。

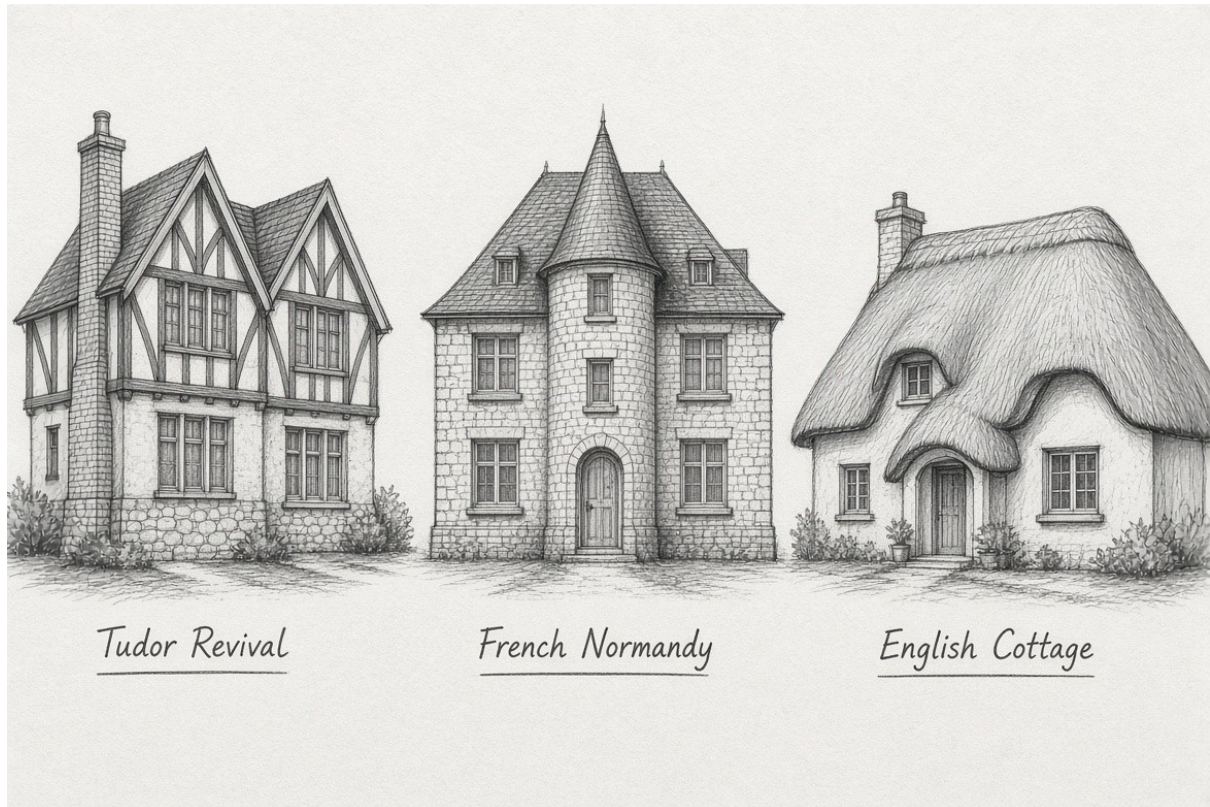


Figure 18: 物件説明文では、3つの「リバイバル様式」が「チューダー」という1つのカテゴリーにまとめられてしまっていますが、屋根の形状を見れば区別がつけます。ハーフティンバーを施した急勾配の切妻屋根は「チューダー・リバイバル」、丸い玄関塔のある急勾配の寄棟屋根は「フレンチ・ノルマンディー」、そしてティンバー装飾のない、玄関上を低く覆うような屋根は「イングリッシュ・コテージ」です。

チューダー・リバイバル様式 — 1910年～1940年

急勾配の正面向きの切妻屋根・漆喰またはレンガで埋められたハーフティンバー・グループ状に配置された背が高く細長い開き窓・堂々とした煙突。

カリフォルニア州の物件紹介文では、急勾配の屋根を持つ「時代復興様式」の住宅に対して、ルーチンとして過剰に用いられる。通常、この表現によって置き換えられるのは以下の2つの表現である：

イングリッシュ・コテージ — 1920年～1940年

小さく、非対称で、絵のように美しい。特徴的なのは、木骨造りがないことであり、もう一つの特徴は、玄関の上を、時には頭の高さまで低く張り出したキャットスライド式の屋根である。アーチ型の板張りの玄関ドア。

フランス・ノルマンディー — 1920年～1940年

急勾配の寄棟屋根——チューダー様式との最も明確な違い。・円形または多角形の入口塔（多くの場合、階段が収められている）・煉瓦、石、または漆喰造り。

```
?- setof(X, confusable(tudor, X), Xs).
Xs = [english_cottage, french_normandy].
```

ストーリーブック — 1920 年～1940 年

意図的に風変わりなデザイン：誇張された屋根のライン、模造の茅葺き屋根、小塔、歪んだディテール。まさにバイエリアや南カリフォルニアならではの様式だが——この言葉は単なる大雑把なマーケティング文句に過ぎず、「おとぎ話のような魅力」という言葉自体、何ら確証を与えるものではない。

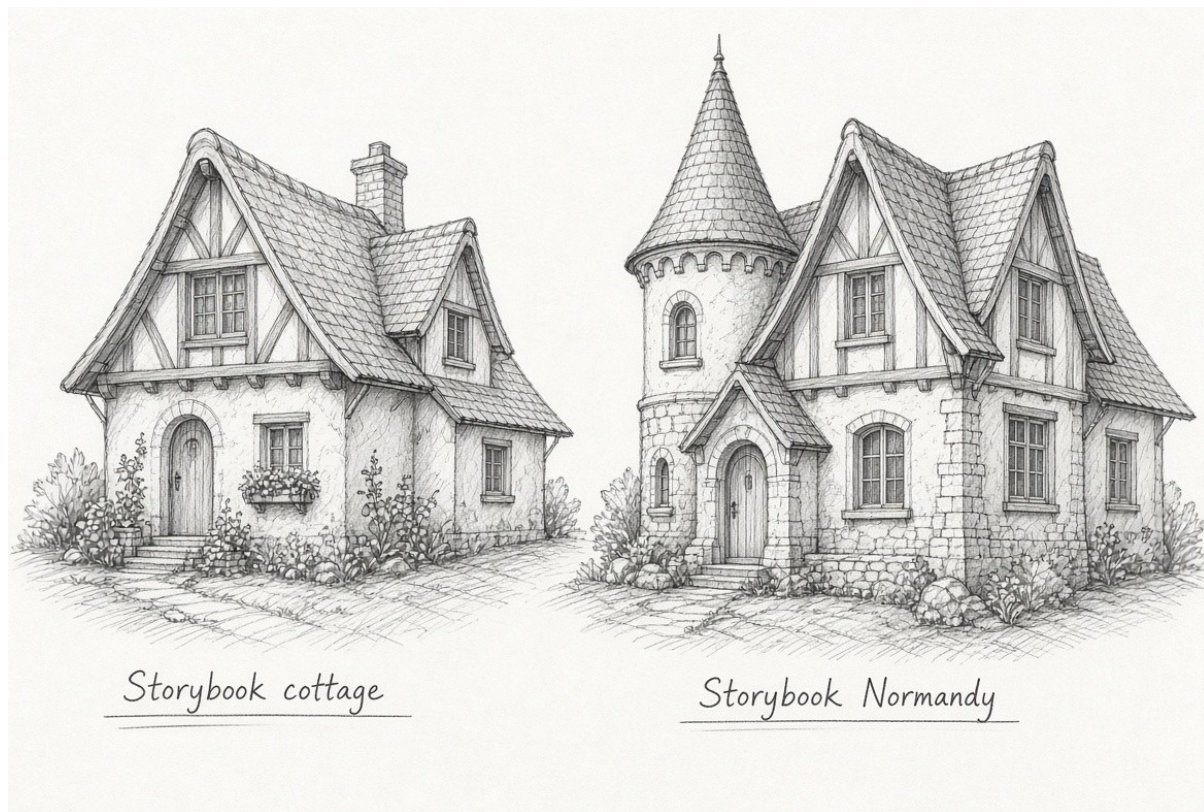


Figure 19: 「ストーリーブック」は家庭的なスケールで描かれており、このラベルが他の 2 つのラベルと重なり合っている理由もここにある。左側のコテージは、その奇抜さが誇張されたイングリッシュ・コテージであり、右側のものはフランスのノルマンディー風の塔を取り入れている。どちらを「ストーリーブック」たらしめているのは、その源流となる様式ではなく、意図的に演出された劇的な表現である。

Storybook (elaborate)



Figure 20: この慣用句を極限まで突き詰めたような家：波打つような偽の茅葺き屋根、塔、不釣り合いなほど大きな煙突、そしてどれも構造的な要素を全く備えていない。このような家は珍しく、たいていはランドマークとなっているが、不動産広告でこの言葉が使われるのは珍しいことではない。

コロニアル・リバイバル様式 — 1890 年～1955 年

中央に玄関を配した対称的なファサード・古典的な玄関の周囲の装飾・バランスの取れたダブルハングサッシ。スペイン・コロニアル・リバイバル様式と混同しないこと。両者の共通点は「コロニアル」という言葉のみである——セクション「[12](#)」を参照。

オランダ植民地様式 — 1895 年～1940 年

このオントロジーにおいて「オランダ植民地様式」のみに分類されている **ガングレル屋根**は、対称的なジョージアン様式に由来する形式とは共通点がほとんどないため、別項目として区別されている。全幅のシェッド・ドーマー。

新古典主義 — 1895 年～1950 年

国内の規模で引用するのではなく、古典的な様式を再現している：柱とペディメントを備えた全高のポルティコ、厳格な対称性。



Figure 21: ストーリーブック様式：「魔女の家」として知られる、ビバリーヒルズのスパデナ・ハウス。誇張された、たわんだような屋根のラインが、この様式の特徴である。写真：キャロル・M・ハイスミス・アーカイブ、米国議会図書館、版画・写真部門（LC アイテム番号 2013632128）。

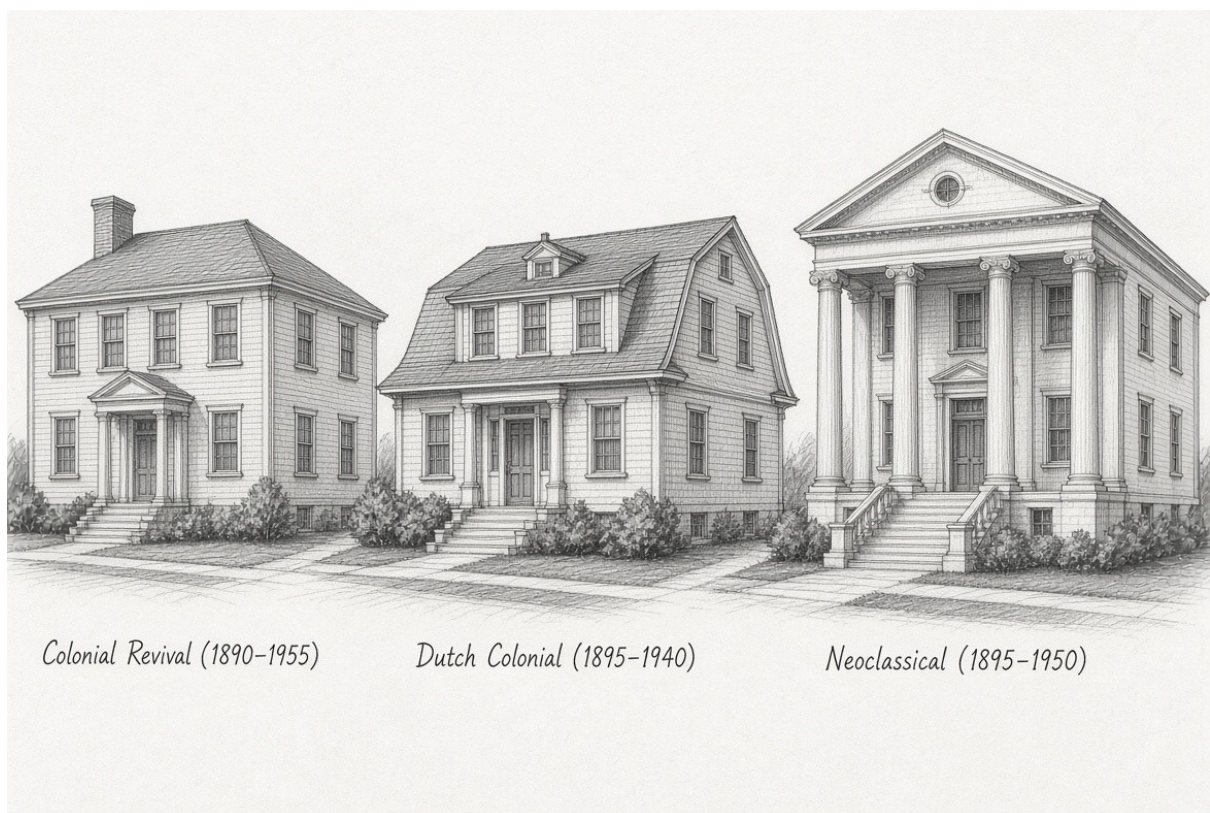


Figure 22: 古典様式に由来する 3 つの様式と、それらを区別する特徴。いずれも対称性とサッシ窓を共有している。ガングレル屋根はオランダ植民地様式の特徴であり、この分類体系においてこの様式のみがこれを特徴としている。また、ポーチの規模によって新古典主義様式と判別される。コロニアル・リバイバル様式は、住宅規模でその様式語彙を取り入れているのに対し、新古典主義様式はそれを忠実に再現している。

6.5 スペイン語に由来するグループ「

」

4 人の兄弟姉妹——意図的に「親」という存在を排除している——。彼らの間の境界線は真に争点となっており、「家族」という概念をでっち上げれば、この分野では共有されていない分類法を強要することになってしまう。最後に扱われる「トスカーナ」は、彼らとは別に記録された後期の地域特有の表現であり、5 人目の兄弟姉妹ではない。年代順にたどるのが、この問題を理解する最も明確な方法である。

ミッション・リバイバル様式 — 1890 年頃～1915 年

このグループの中で **最も初期のもので**、その語彙はカリフォルニアのミッションから直接取り入れられたものである。後に登場した様式よりも簡素で、時代も古い。

曲線状のパラペット —— エスパダーニャの切妻・アーチ型のポーチまたは回廊・装飾のない広大な表面を持つ平滑な漆喰仕上げ・四葉形の窓。

スペイン植民地復興様式 — 1915 年頃～1940 年頃、非常に一般的

ミッション・リバイバルに取って代わった、より後期のもので、より広範かつはるかに精巧な様式は、単なるミッション様式にとどまらず、スペインやラテンアメリカからも影響を受けていた。

白またはクリーム色のスタッコ仕上げ・軒の張り出しがわずかな低勾配の赤瓦屋根・アーチ型の開口部・錬鉄製の格子やバルコニー・非対称的な造形で、中庭を囲むように配置されることが多い。

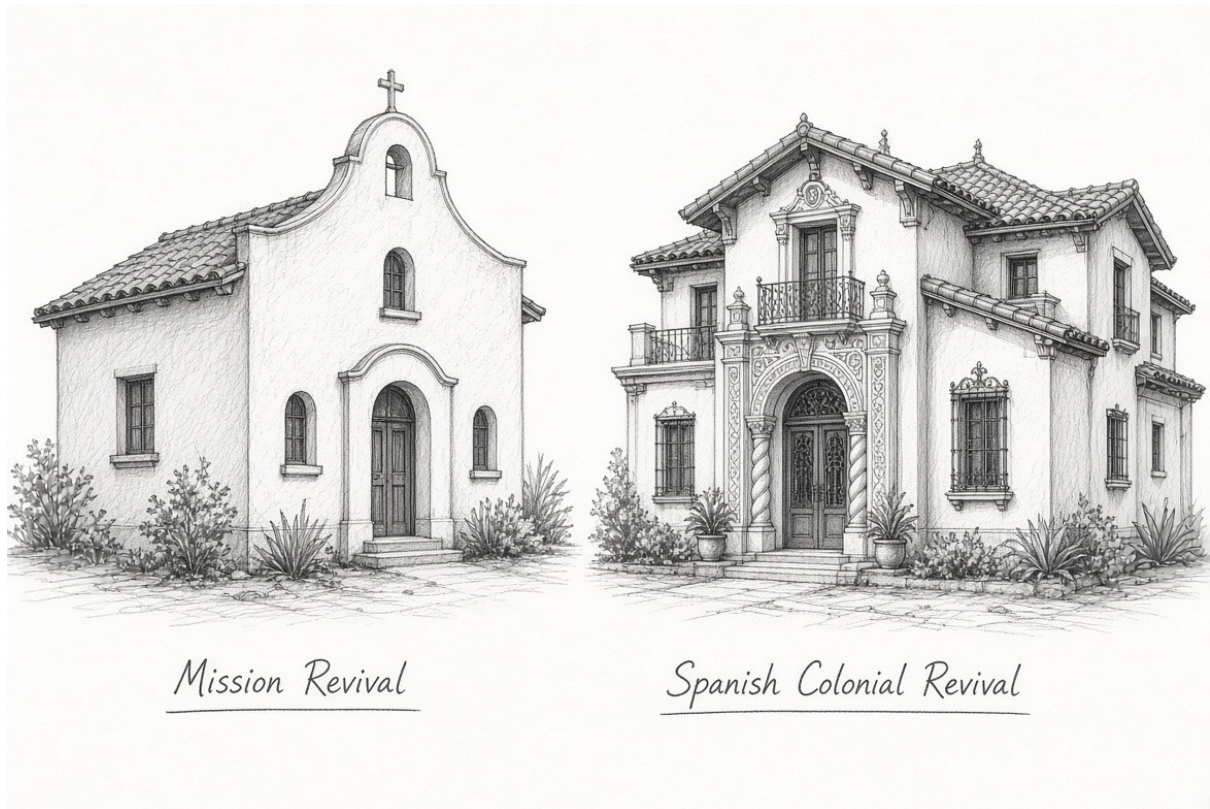


Figure 23: このグループの最初の 2 つであり、区別を示す記述では最も頻繁に見落とされがちなものです。ミッション・リバイバル様式は質素で、ミッション教会そのものから、成形されたパラペットや装飾のないスタッコを取り入れています。スペイン・コロニアル・リバイバルは、それより後に登場し、はるかに精巧な様式語彙を持ち、ミッション・リバイバルに取って代わったものである。彫刻が施された枠、鋳鉄、そして非対称的なボリューム構成が特徴である。

地中海リバイバル様式 — 1915 年頃～1940 年頃

より広範で折衷的であり、通常は規模も大きく、イタリアやルネサンス期の要素とスペインの要素が融合している。スペイン植民地様式との境界線は議論の余地があり、曖昧なものだ——本記事では、その点を否定するつもりはない。

モントレー — 1830 年代～1940 年代

カリフォルニアならではの、同じ名前を持つ 2 つの建築様式。歴史的な「*Monterey Colonial*」(1830 年代～40 年代)は、スペイン・メキシコ様式のアドベ建築に、アングロ・アメリカン様式やニューイングランド様式の要素を融合させたもので、モントレーにあるラーキン・ハウスがその原型となっている。「*Monterey Revival*」(1920 年代～40 年代)は、主に投機的な建設業者によって建てられた、後世の復興様式である。

MLS の掲載文ではこれらを区別することはほとんどないため、1 つの識別子で両方を表すことができます。また、カリフォルニア州では、「モントレー」と記載された物件情報は、ほぼすべての場合において、リバイバル様式を指しています。



Figure 24: スペイン植民地復興様式：ジョージ・ワシントン・スミスが設計したモンテシトの「カサ・デル・エレロ」。白いスタッコ仕上げ、張り出しの少ない緩やかな勾配の粘土瓦屋根、鋳鉄製の小さなバルコニー、そして中庭を備えている。写真：キャロル・M・ハイスミス・アーカイブ、米国議会図書館、版画・写真部門（LC アイテム番号 2013634667）。



Figure 25: このグループのうち最後の2つです。「地中海リバイバル」はより規模が大きく、より格式高い様式で、スペインの要素だけでなく、イタリアやルネサンスの要素も多く取り入れています。アーケード付きのロτζィア、バルストラード、対称性などが特徴です。モントレイ・リバイバル様式は、一つの特徴によって識別される。それは、それ以外はアングロ・アメリカン様式である建物のファサードの幅全体にわたって延びる、2階の片持ちバルコニーである。



Figure 26: モントレー・コロニアル様式：モントレーのラーキン・ハウス（1835～37 年築）。前述の原型となる建物。2 階の全幅にわたるバルコニーの下に、アドベ造りの構造が見られる。写真：ロバート・W・ケリガン、1936 年 5 月 13 日。『米国歴史的建造物調査』（Historic American Buildings Survey）、米国議会図書館（HABS CAL,27-MONT,9--2）。

Tuscan — 1985 年頃～2010 年

カリフォルニア風の建築様式。重厚な質感のスタッコ・積み石風の化粧壁・アーチ型の玄関・古びた風合いを再現した仕上げ・前面に目立つガレージ。

地中海様式に組み込まれるのではなく、独自の様式として記録されている。これは、地中海様式とは区別される明確な市場時代であり、モデルを用いて地中海様式とは別個に検証できるためである。評価の観点からは、様式的な系譜よりもこの点がより重要である。



Figure 27: トスカーナ様式の語彙：質感のある漆喰、積み石、瓦屋根、アーチ型の開口部、そして塔。1985 年から 2010 年にかけての分譲住宅の様式では、これらの要素を大規模な分譲開発の規模で取り入れ、スケッチには描かれていないが、前面に目立つガレージが追加されている。このオントロロジーが記録するのは、その時代の特徴であり、その起源ではない。なぜなら、モデルが検証できるのはその時代そのものだからである。

6.6 最新コレクション

アール・デコ — 1925 年～1940 年

縦方向の強調・段状または後退したマス・ジグザグやシェブロン模様の装飾。

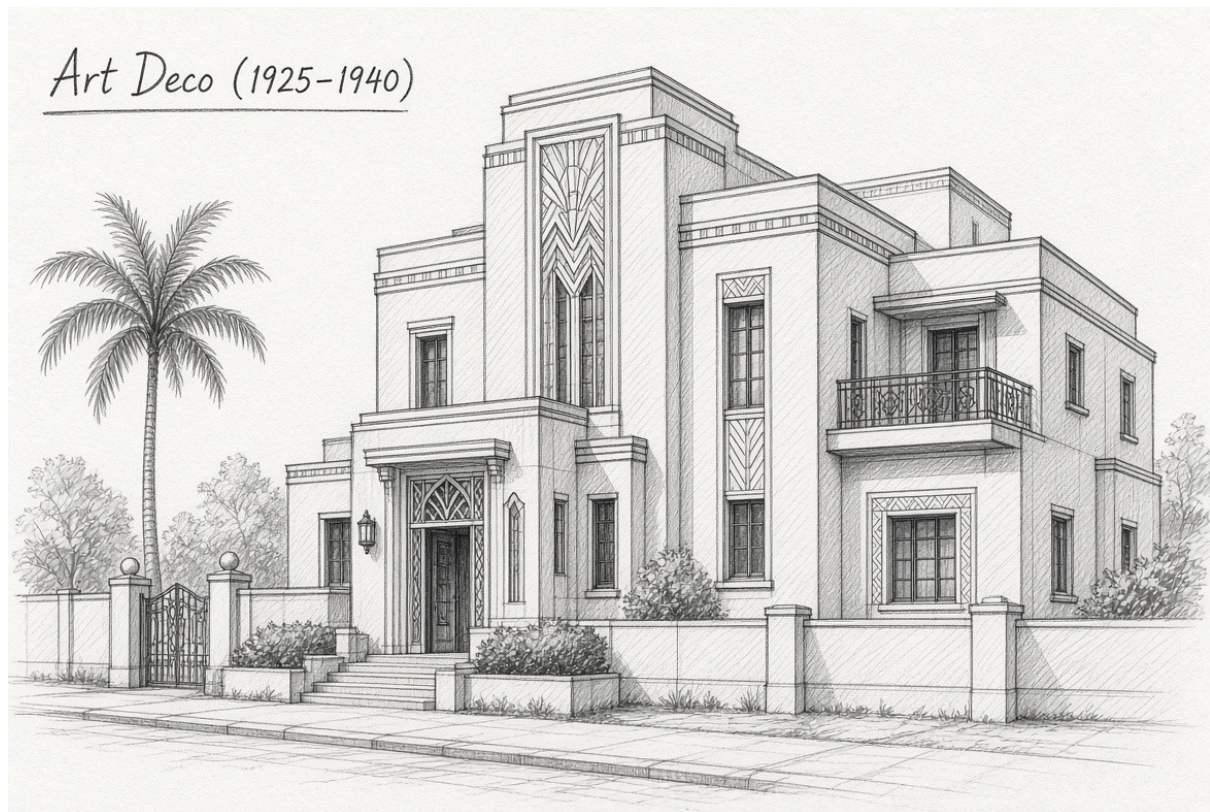


Figure 28: アール・デコ：建物のボリュームは上へ上へと積み上がり、装飾は垂直方向に伸びています。ドアの上にあるフィン、シェブロン模様、サンバーストなど、ここにあるあらゆる装飾要素が、視線を建物の上部へと引き上げています。

ストリームライン・モダン — 1930 年～1945 年

アール・デコに続く水平的な様式で、遠洋客船の要素を取り入れている。丸みを帯びた角・水平のスピードライン・ガラスブロック、舷窓、パイプ手すり・平らな屋根、平滑なパステルカラーのスタッコ。

この2つはしばしば混同されますが、その外観はまったく異なります。デコ様式は縦長で装飾的であるのに対し、モダニズム様式は横長で平滑な特徴を持っています。



Figure 29: 「ストリームライン・モダン」——水平性を強調した後継様式：角は丸みを帯び、帯状の装飾が建物の周囲を巡り、舷窓やガラスブロックには海事的な要素が明確に反映されている。

インターナショナル・スタイル — 1930-1960

ノイトラやシンドラーを通じてカリフォルニアに伝わったヨーロッパのモダニズム。平屋根、軒なし、装飾なし・平滑で途切れることのない白い壁面・リボン窓とカンチレバー。

意図的に「場所」を特定しない——この点が、地域主義的で木材を主材とする「ベイ・トラディション」や、その後、より家庭向けのアメリカ的な発展を遂げた「ミッドセンチュリー」とは一線を画している。

International Style (1930-1960)

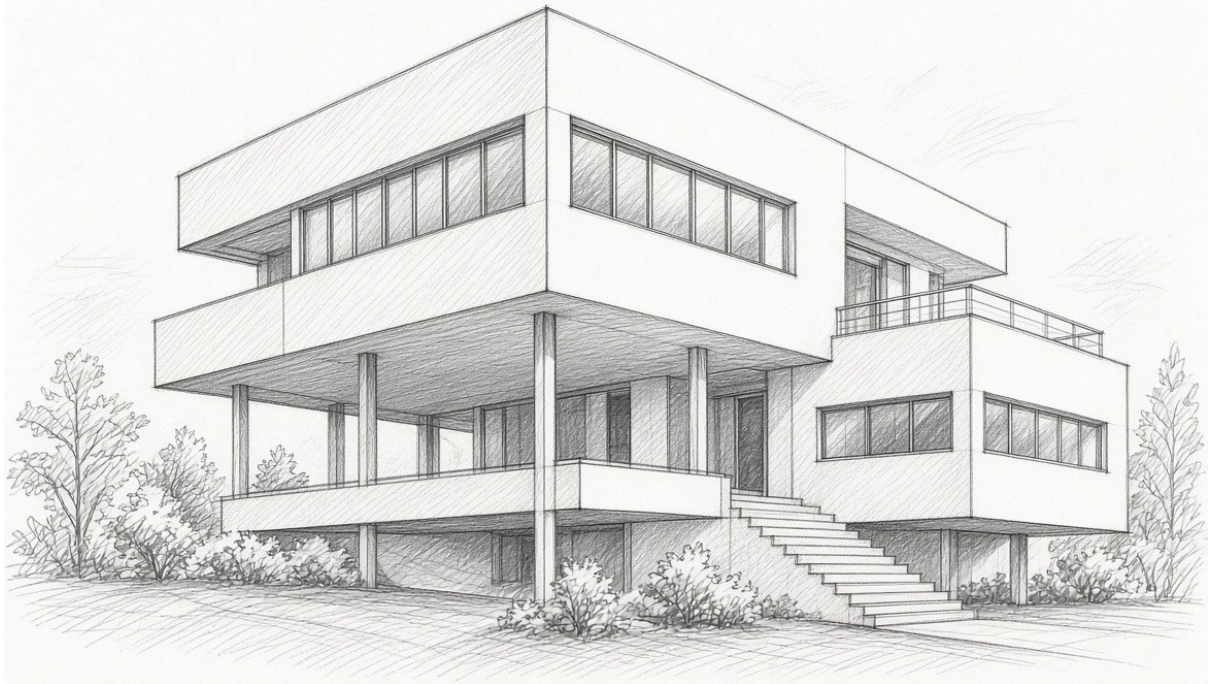


Figure 30: カリフォルニアに伝わったインターナショナル・スタイル：軒のない平屋根、途切れることのない白い平面、リボン窓、そして柱で支えられた上層階。その外観には敷地を連想させる要素が一切ないが、そこそがポイントである。

ミッドセンチュリー・モダン — 1945 年～1975 年、非常に一般的

オープンプラン・水平方向のボリュームを抑えた設計・床から天井まで届くような大きなガラス面・高窓・柱と梁をむき出しにした構造・平屋根または勾配の緩やかな屋根と広いひさし。

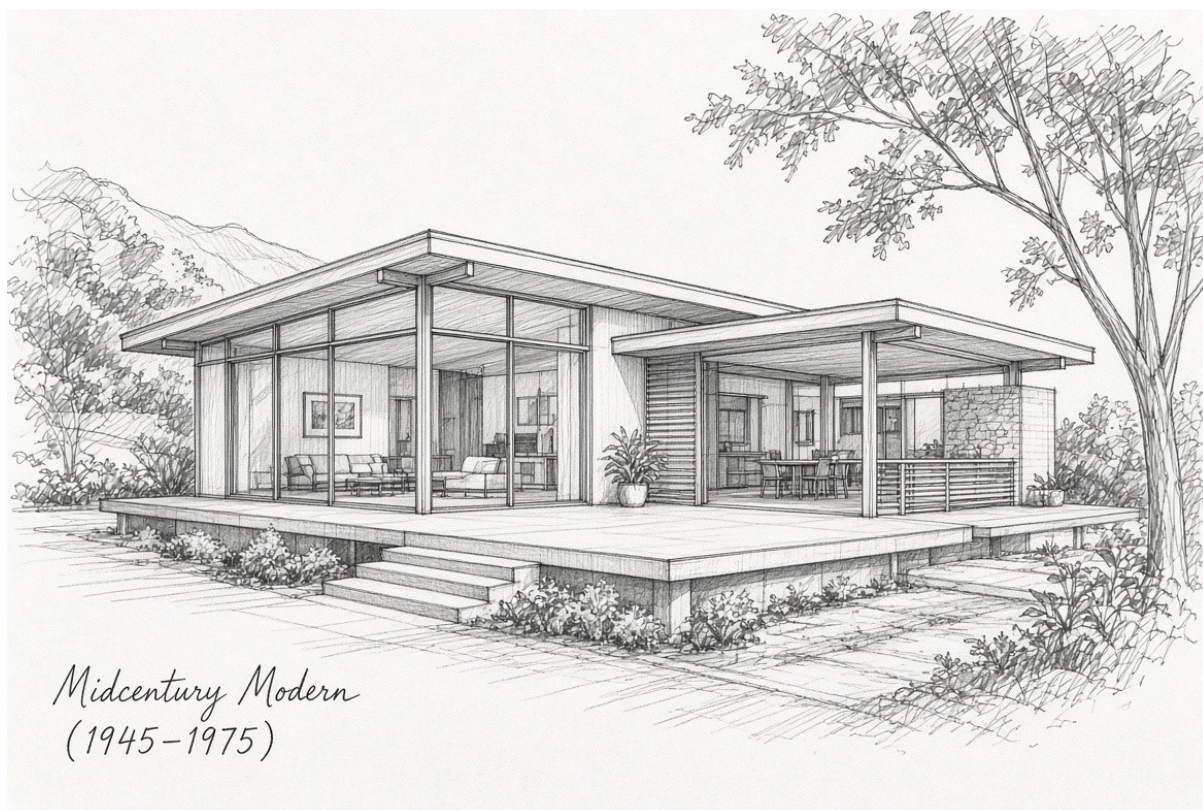


Figure 31: ミッドセンチュリー・モダン：柱と梁の構造、床まで届くガラス張り、そして同一レベルにあるデッキへと続くリビングスペース。屋根は、上部に載せられた塊というよりは、支えられて浮かび上がった薄い平面となっている。

アイクラー — 1949-1974

ジョセフ・アイクラーの「トラクト・モダニズム」。厳密には「様式」というよりは「建築手法」に過ぎないが、業界ではこれを様式の呼称として用いており、パロアルト、サニーベール、サンラファエル、ウォルナットクリークにあるアイクラーの住宅にはより高い価格が付けられている——建築史家がどう言おうと、鑑定オントロジーにおいて独自の識別子を設けるには十分な理由である。

梁がむき出しのポストアンドビーム構造・通り側に無装飾のファサードを構え、その背後のプライベートな裏庭には床から天井までのガラス張り・中央アトリウムのエントランス・床暖房付きスラブ。

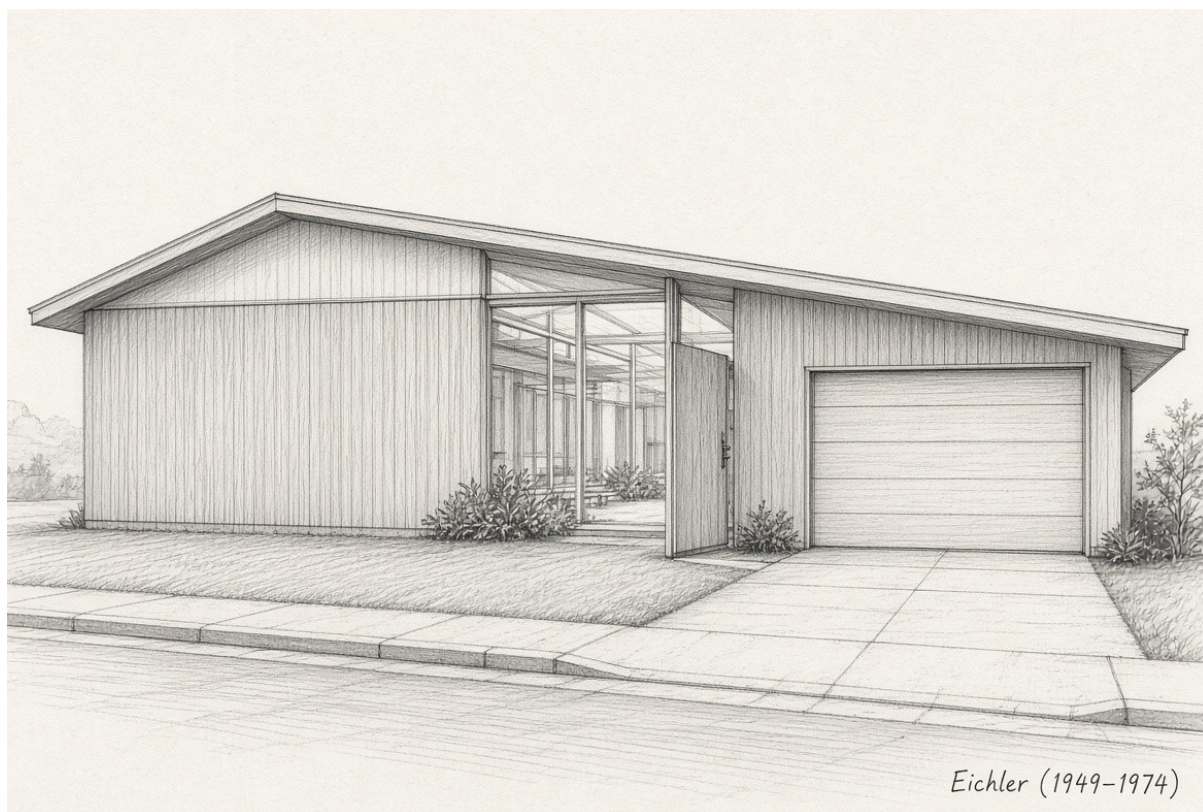


Figure 32: 通りから見たアイクラー住宅：縦板張りの無表情な外観、ガレージ、そして門。ガラスはすべて内側を向いており、開口部からしか見えません。そのため、この建築様式は立面図だけでなく平面図からも識別できるのです。

シェッド・スタイル — 1960 年～1985 年

不規則な角度で交差する複数の片流れ屋根・垂直の木製サイディング・装飾を最小限に抑えたデザイン・敷地への配慮を意図的に重視した設計。シー・ランチは、単なる同義語というよりは、その最も顕著な表現である。



Figure 33: 分譲住宅としてのミッドセンチュリー・モダン：パームスプリングス、アレクサンダー・コンストラクション・カンパニーが建設した住宅。低い水平的なマス、むき出しの梁で壁を越えて支えられた浅いフォールド屋根、スクリーンウォール上部のクリアストーリー窓、玄関のブリーズブロックパネル、そしてガレージではなくカーポート。分譲住宅におけるモダニズムは、アイクラーだけのものではなかった。写真：キャロル・M・ハイスミス・アーカイブ、米国議会図書館、版画・写真部門（LC アイテム番号 2010630222）。

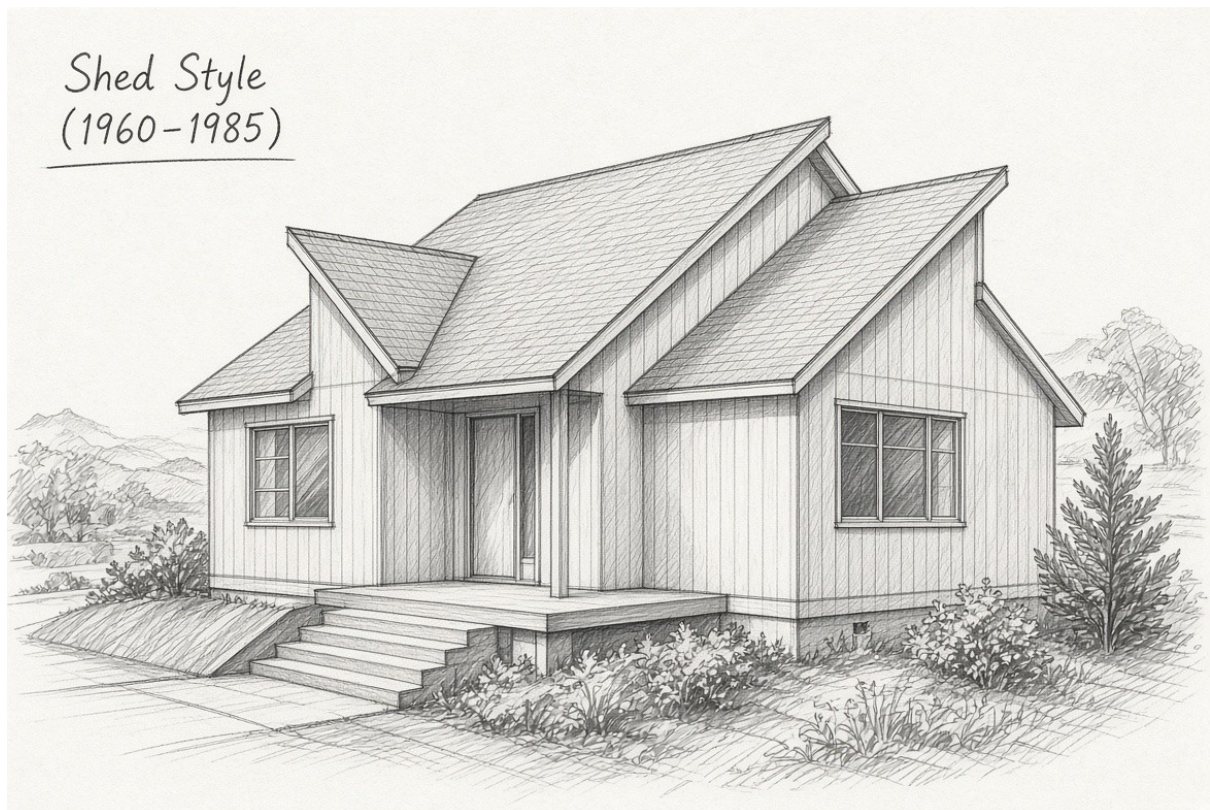


Figure 34: 小屋風：垂直な板の上に、異なる角度で互いに向き合う片流れの屋根が配置され、ひさしは浅く、細部はシンプルである。構成そのものが装飾であり、何も装飾が施されていない。

6.7 戦後の民家様式およびその後の展開

ミニマル・トラディショナル — 1935 年～1950 年、非常に一般的

大恐慌末期、戦時中、そして戦後直後の時代に建てられた、コンパクトで装飾がほとんどない住宅——戦後の「ランチ様式」住宅が大量に普及する直前の形態であり、カリフォルニアでは極めて一般的だった。華やかさに欠けるため、ほとんどの建築様式一覧からは目立って除外されている。

コンパクトで、通常は平屋・屋根の勾配は緩やかか中程度で、軒が低い・唯一の特徴として、前面に向けた痕跡的な切妻がある。

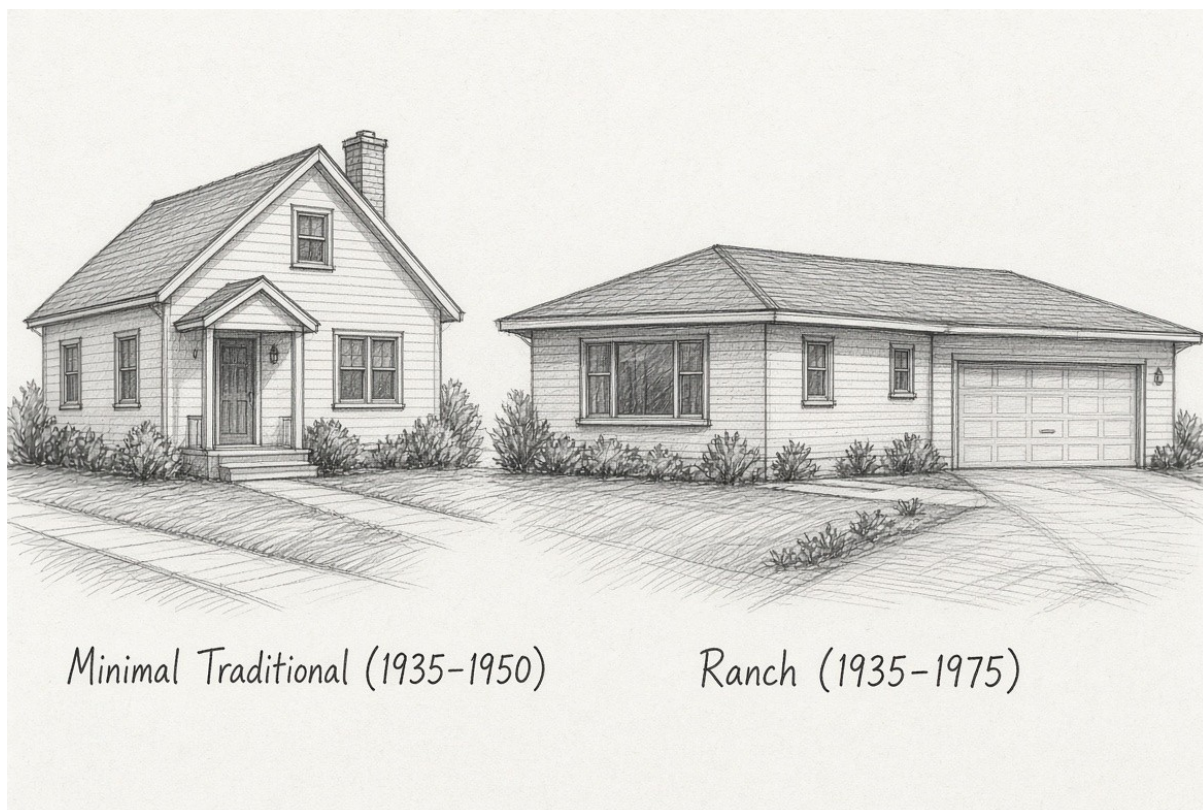
制限事項。これは物件の状態を表す用語です。不動産仲介業者は「スターターホーム」や「1940 年代のコテージ」といった表現を使うため、このフラグが物件情報のテキストからトリガーされることはほとんどなく、構造化データ（築年数、小さな敷地面積、平屋など）から導き出す方がはるかに適しています。

ランチ — 1935 年～1975 年、非常に一般的

スタイルであり、形式でもあるが、この二つは分離して現れるため、別々に記録されている：

	スタイル：_ 牧場 _ 牧場より	
1953 年築のトラクト・ランチ	✓	✓
2020 年式モダンな牧場風間取り		✓
牧場風のスプリットレベル	✓	

細長く、低層で、地面にすっぽりと溶け込むような佇まい・勾配の緩やかな屋根と広い軒・通り側に面した併設のガレージ・ピクチャーウィンドウ・裏庭のパティオへとつながる屋内と屋外をシームレスにつなぐ設計。



Minimal Traditional (1935-1950)

Ranch (1935-1975)

Figure 35: カリフォルニアの住宅で最も一般的な 2 つの様式であり、古い郊外地域ではこれら 2 つが最もよく混同される。「ミニマル・トラディショナル」はコンパクトで、軒が短く、形だけの切妻屋根を備えている。「ランチ」は細長く、軒が広く、車庫が一体となった構造となっている。

モダン・ファームハウス — 2010 年以降

真に現代的な様式語彙であり、その源流である田舎の土着様式とは一線を画すものである。通常、白かあるいは非常に濃い色の板張り外壁・立ち継ぎ金属屋根・黒い枠の窓・大きくシンプルな切妻屋根。

1900 年の農家は「形」はあっても「スタイル」がない。一方、2021 年に建てられた家はたいてい「スタイル」を備えており、そもそも農家だったことはない。

ネオ・エクレクティック — 1980 年以降、非常に一般的

特定の様式に固執することなく、歴史的なモチーフを組み合わせた郊外の建築：一つの立面に複数の復興様式の断片を取り入れ、さまざまな外装材を混合し、目立つように突き出たガレージを備えている。1980 年以降に建てられたものをすべて「コンテンポラリー」と呼ぶよりは、はるかに優れている。

制限事項。 エージェントはこの単語を決して使用しないため、実際には取引や査定の文面でのみ登場するでしょう。



Figure 36: 最近登場した 2 つの様式と、それらを区別する特徴。モダン・ファームハウスは、「ボード・アンド・バテン」、金属屋根、シンプルな切妻屋根という、控えめな表現手法に一貫してこだわっています。一方、ネオ・エクレクティックは、複数の要素を同時に取り入れつつ、いずれにも固執しません。これは批判ではなく、その様式の定義そのものです。

現代 — 1960 年以降、非常に一般的

歴史的復興様式に固執するのではなく、建設当時の建築様式を強調したデザイン。

この用語は建設時点を基準としており、その時点での「現代的」を意味します。1975 年に建てられたカリフォルニアの住宅は、厳密には「コンテンポラリー」であり、数十年が経過してもその性質が変わることはありません。コンテンポラリーな住宅は歴史的な要素を取り入れることもあるため、「歴史的な要素を一切含まない」という解釈は厳しすぎます。

7 フォーム

5 つありますが、そのいずれも特定のスタイルを意味するものではありません。

form	定義
bungalow	低層でコンパクトな、1 階建てまたは 1.5 階建ての建物で、通常、目立つフロントポーチがある
foursquare	箱型の 2 階建ての立方体で、中央にドーマー窓のある低い切妻屋根、建物幅いっぱいのポーチ、各階に 4 つの部屋がある
ranch	細長く、低層で、平屋建て

form	定義
farmhouse	農村の伝統的な建築様式——シンプルな切妻屋根の建物で、多くの場合ポーチがあり、後年に増築が加えられている
hacienda	中庭を囲む間取り：平屋建て、広々とした造りで、開放的な中庭を囲むように部屋が配置されている

hacienda この軸上に意図的に位置づけられている。カリフォルニアの MLS の広告文では、この言葉は漠然とスペイン風で広大なものをほぼ何でも指すため、文体的な含意は一切ない。

8 詳細はこちら

44 のフラグは、網羅性よりも識別力を重視して選ばれたものである。stucco および low-pitched roof は検討されたが却下された。これらはカリフォルニア州のほぼすべてのものに表示されており、有益な情報というよりはノイズを増やすだけとなるためである。屋根の形状は例外であり、記録対象となっている。切妻屋根は漆喰仕上げとほぼ同じくらい一般的だが、重み付けによって 0.25 ポイントと評価されるのに対し、ある様式に属するとされるガンプレル屋根は 1 ポイントの評価が与えられる。

group	詳細はこちら
アーツ・アンド・クラフツ	むき出しの __ 垂木、箱型 __ 梁、__ インの構造、先細りの __ 柱、深い __ 軒、膝壁 __ ブレース、川原の __ 岩、石造りの __ 橋脚、仕切られた __ 照明、芸術的な __ ガラス、羽目板、窓 __ 席
ビクトリア朝	タレット、フィッシュスケール __ 屋根板、スピンドル細工、ブラケット付き __ コーニス、建物全体を囲む __ ポーチ、ベイウィンドウ __ 窓、ポケットドア __ ドア、マンサード屋根 __ ハーフ __ の組立
チューダー／童話風 スペイン語 / ミッション / モントレー	粘土 __ タイル __ 屋根、ミッション様式 __ パラペット、アーケード、アーチ型 __ 開口部、鋳鉄製 __ 中庭、2 階 __ バルコニー __ アドベ
モダン	投稿 __ および __ 梁、アトリウム、床 __ ～ __ 天井 __ ガラス、高窓、放射 __ スラブ、帯 __ 窓、ガラス __ ブロック
外壁材と屋根の形状	board __ および __ バテン、シングル __ サイディング、小屋 __ 屋根、切妻 __ 屋根、寄棟 __ 屋根、ガンプレル __ 屋根、キャットスライド __ 屋根、ポルト __ コシェール

8.1 「ディテリング」は証拠であり、証明ではない

これはオントロジーにおける最も重要なルールです。どのディテールもスタイルフラグやフォームフラグを設定することはありません——ただし、1 つの例外があります。それは、単なる単語「gambrel」も「style_dutch_colonial」を設定するということです。これは、スタイル間で同じ語彙が共有されているためです：

```

?- evidence_of(bay_window, S).
S = [queen_anne, italianate, stick, edwardian].

?- evidence_of(clay_tile_roof, S).
S = [mission, spanish_colonial, mediterranean, monterey].

?- evidence_of(deep_eaves, S).
S = [craftsman, prairie].

```

5つのビクトリア朝様式の細部を列挙し、特定の様式名を挙げない記述では、様式フラグはすべて0に設定されます。それらの細部が総合してある様式を構成するかどうかは判断の問題であり、本プログラムではその判断を評価エンジニア（VE）に委ねています——ただし、観察された細部を評価するセクションでは、その方法について説明しています。

9 関連項目、および各ライセンスの内容

このオントロジーは6種類のリレーションシップを記録している。そのうち、推論を許容するのは1つだけである。この区別こそが、設計全体の安全性という特性である。

relation	ライセンスの推測？	例：
expresses	はい — 封じ込め	craftsman → arts_and_crafts
influenced_by	いいえ	prairie ← arts_and_crafts
related	いいえ	sea_ranch ↔ shed_style
typical_form	いいえ	craftsman ~ bungalow
typical_detail	いいえ	craftsman ~ exposed rafters
confused_with	いいえ	english_cottage ↔ tudor

例文では：→は「～を表す（～に含まれる）」、←は「～の影響を受ける」、↔は「どちらでもあり得る」、～は通常「～がある」という意味です。

封じ込めのルールは7つあり、それぞれがスタイルをある動きに結びつけています。スタイル同士の封じ込めは存在しません：

```

movement_arts_and_crafts    style_craftsman
                             (prairie is influence only)

movement_victorian          style_queen_anne
                             style_italianate
                             style_stick

movement_bay_tradition      style_first_bay_tradition
                             style_second_bay_tradition
                             style_sea_ranch

```

10 オントロジーのクエリ

これらはすべて、architectural_styles.plを読み込んだ後に実行されます。

完全な記録

```
?- describe(english_cottage).
english_cottage [style]
  period: 1920-1940
  in California: common
  Small, asymmetrical and picturesque Period Revival, frequently miscalled
  Tudor. The distinguishing absence is half-timbering; the distinguishing
  presence is the rolled or catslide roof sweeping low over the entry.
  characteristics:
    - Steep roof sweeping low, sometimes to head height, over the entry
    - Asymmetrical, cottage-scaled massing
    - Stucco, brick or stone; little or no half-timbering
    - Arched plank entry door
  typical detailing (evidence, not entailment):
    - catslide_roof
  routinely confused with:
    - storybook
    - tudor
```

動きを表現するものとは

```
?- styles_of(bay_tradition, S).
S = [first_bay_tradition, second_bay_tradition, sea_ranch].
```

その年に何が建設されていたのか

```
?- era(1925, S).
```

あるディテールが何を裏付けているのか、そしてあるスタイルのディテールとは何か

```
?- evidence_of(half_timbering, S).
S = [tudor].

?- evidence_for(eichler, D).
D = [post_and_beam, atrium, floor_to_ceiling_glass, radiant_slab].
```

どの組み合わせが混同されやすいか

```
?- confusable(A, B).
```

編集後はオントロジーを確認してください

```
?- check.
ontology OK
```

check/0 8 つの構造的不変条件を検証します——すべてのスタイルには定義と時代が設定されており、すべての親要素は「運動」であり、子要素はすべて「スタイル」であり、参照されているすべてのディテールとフォームが存在し、スタイルと運動を同時に兼ねる要素は存在しません。編集後は必ずこの処理を実行してください。

11 観察された詳細の重み付け

このプログラムには、写真を読み取る機能は一切ありません。視覚モデルも特徴検出器もありません。以下の入力、その家やその写真を見て、何が見えるかを判断した人が入力した、細部の名称のリストです。オントロジーが担うのは、その後の演算処理です。つまり、観察された細部の集合が与えられたとき、それを説明しうる様式間で、証拠がどのように分配されるかを算出することです。

この区分こそが有用な部分なのです。なぜなら、これは鑑定評価者が通常は頭の中でだけ行い、誰にも示すことのできない手順だからです。ある住宅の複数の写真から観察された詳細を踏まえると：

```
?- report([exposed rafters, tapered columns, knee braces, built ins, deep eaves]).

observed: [exposed rafters,tapered columns,knee braces,built ins,deep eaves]
evidence divides as:
  70.0%   craftsman
  20.0%   prairie
  10.0%   first_bay_tradition
movement support:
  arts_and_crafts      3.5000
  bay_tradition        0.5000
```

つまり、大部分はクラフツマン様式であり、残りの 30% はプレーリー様式とファースト・ベイ・トラディション様式に分けられる。これらはいずれもアーツ・アンド・クラフツ様式を体現しているわけではない。プレーリー様式は同運動の影響を受けたと記録されており、ファースト・ベイ・トラディション様式はベイ・トラディションに属するため、以下の分類における支持率の集計では、アーツ・アンド・クラフツ様式の割合としてクラフツマン様式の分のみが計上されている。運動への支持は重み付けポイントで表されます。5 つの詳細項目は合計で 5 ポイントを占めており、そのうちクラフツマンが占める 3.5 ポイントは、70 % に相当します。

11.1 重み付けの仕組み

特異性は宣言されるものではなく、計算されるものです。あるスタイルが主張する 1 つの細部は区別要因となりますが、6 つのスタイルが主張する細部では、かろうじて区別要因となる程度です。その重みは、それを主張するスタイルの数に反比例し、手動で調整されたテーブルを一切使用せずに、`typical_detail/2` から自動的に導き出されます：

詳細	主張している	重み
tapered_columns	職人限定	1.00
deep_eaves	職人、プレーリー	0.50
bay_window	4 つのヴィクトリア朝様式	0.25

これは正当性の観点から重要です。VE が当てはめたとして誰からも非難されるような係数は存在しません。唯一の入力は、どの詳細がどのスタイルに属するかという点だけであり、意見の相違は、ある一箇所の事実に関するものであり、それが計算結果を透明性を持って変化させるものです。

11.2 判断を保留した場合

```
?- report([exposed rafters, deep eaves, band windows, art glass]).
```

```

observed: [exposed rafters, deep eaves, band windows, art glass]
evidence divides as:
  37.5%   prairie
  37.5%   craftsman
  12.5%   international
  12.5%   first_bay_tradition
movement support:
  arts_and_crafts      1.5000
  bay_tradition        0.5000

```

引き分け、そしてそうあるべきだ。これら 4 つのディテールを総合的に見れば、クラフツマン様式とプレーリー様式を区別することはできない。2 つは共通しており、共通しない 2 つはそれぞれどちらの様式にも当てはまる——存在論は、プレーリー様式がクラフツマン様式のディテールの多くを共有していることを直接的に示している。ブラックボックス型の分類器であれば、どちらか一方を選んで確信度の高い数値を返すことができたかもしれない。これは VE（視覚エンジニア）に対し、写真には判別となる証拠が含まれていないことを示しており、ひいては何を撮影すべきかを示唆している。つまり、両者が実際に異なる点である屋根の形状とマスキングである。残りの 2 つの小さな共通点は、それぞれ別のスタイルとも共有されているディテールに由来する。すなわち、バンドウィンドウはインターナショナル・スタイルと、むき出しの垂木はファースト・ベイ・トラディションと共通している。

11.3 証拠の割合は確率ではない

この出力結果は、観測されたディテールが、それを説明する各スタイルにどのように分類されるかを示しています。これは事実に基づく主張であり、実際の写真に基づいて当てはめたモデルから導き出されるべき「校正済み確率」とは異なります。これは、そのようなモデルが取り込むべき論理的な層であり、その代わりとなるものではありません。

もしビジョンシステムが構築されるとしたら、そこに追加すべき要素は 3 つある。第一に、写真内の各細部を認識するプログラムだ。第二に、その評価結果を確認し、例えば「0.8」程度のスコアが付けられた家屋について、その細部が約 80% に存在するようにしなければならない。第三に、実際に提示されるような写真を用いて学習させる必要がある。現時点では、これらはいずれも存在しない。オントロジーは、意図的に問題のより簡単な半分として扱われている。

12 なぜ「スタイル」という言葉が誤解を招くのか、そしてこのプログラムがそれに対してどのような対策をとっているのか

カリフォルニア州の物件広告文には、住宅そのものではなく、他の何かを修飾する「スタイルを表す言葉」が数多く含まれています。単純な単語照合ではこれらすべてで失敗してしまいますが、開発段階では、その一つひとつが実際に大きな問題となりました：

"Craftsman quality throughout."	workmanship
"Colonial doors and trim."	a door profile
"Victorian molding and high ceilings."	a molding profile
"Enjoy the Mediterranean climate."	the weather
"Contemporary living at its finest."	marketing
"Ranch lifestyle in the country."	not a house
"Quiet mid-century neighborhood."	the neighborhood
"Desirable Eichler neighborhood."	next door to one is not being one
"Walk to Mission schools."	a school district
"Home on Prairie Street."	a street
"Tudor Drive location."	a street

"A home with storybook charm."	puffery
"Spanish tile roof."	a roofing material
"Drive to Monterey Bay in an hour."	a bay

これらはすべて、現在ではスタイルフラグを出力しなくなりました。この失敗は汎用的なもの——スタイルワードの後に「house」以外の名詞が続く——であるため、ガードも汎用的なものとなっています。つまり、スタイルごとに特別なケースを設けるのではなく、「house」以外の名詞のリストを、すべての裸のスタイルワードに適用するという形をとっています。

現在、3つの保護機構が採用されています：

guard	例：
次の単語は、「家」以外の名詞です。	quality, doors, climate, neighborhood, Drive
前の単語によって意味が変わります	Spanish コロニアル様式、Sea 牧場、horse 牧場
その単語自体が完全に削除されます	mission — スタイルというより、まずは地区、通り、そして聖人である

"Spanish tile roof" 特筆すべき点がある。スタイルフラグが抑制されるのは、「Spanish」が屋根材を変更しているためだが、「detail_clay_tile_roof」は依然として発火するため、スタイルが適用されなくても証拠は保持される。

13 既知の限界と議論の的となっている点

ここに記載したのは、隠すのではなく、この分野に詳しい読者ならいずれにせよ見つけてしまうだろうからです。

victorian これは「運動」ではなく、「時代」である。第5の軸が存在しないため、「運動」の軸上に位置づけられている。業界ではこれを「様式」として扱っているが、実際はそうではない。

プレーリー様式は、その影響を受けたものとして記録されており、その一派として分類されているわけではない。プレーリー・スクールがアーツ・アンド・クラフツ運動に属するかどうかにについては議論がある。ライトはシカゴ・アーツ・アンド・クラフツ協会の創設メンバーの一人であった。存在論的には、プレーリー様式はこの運動の影響を受けたものであり、それを表現したものではないと記録されているため、プレーリー様式の旗には決してアーツ・アンド・クラフツの主張は掲げられない。

このスペイン系グループには包括的な分類体系が存在しない。「ミッション」、「スペイン植民地様式」、「地中海様式」、「モントレー様式」は、その境界が実際に議論の的となっているため、同列に扱われるべきものである。親となる様式をでっち上げれば、業界全体が共有していない分類体系を押し付けることになってしまう。

monterey 1830年代のコロニアル様式と1920年代のリバイバル様式という2つの様式を混同している——MLSの説明文がそうしているからだ。

eichler これは建築様式ではなく、建築手法です。この用語が業界では建築様式として扱われ、パロアルト、サニーバール、サンラファエル、ウォルナットクリークにあるアイクラーズ物件の価格が高めに設定されるため、ここに含めました。

リストのテキストから「two flags」という記述が出現することはほぼありません——minimal_traditional および neo_eclectic は、不動産仲介業者が記載しない保存・取引用語です。これらはいずれも、構造化データから導き出す方が適切です。

bay_window サンフランシスコでは、ビクトリア朝様式やエドワード朝様式の建物にほぼ例外なく見られるため、あまりにもありふれていて有用とは言えないかもしれない。しかし、「ランチ」様式との対比として残しておき、検討対象としてマークしておいた。

評価対象となるのは、詳細情報が記録されている様式のみです。7つの様式——コロニアル・リバイバル、新古典主義、トスカーナ様式、アール・デコ、ランチ様式、ネオ・エクレクティック、およびコンテンポラリー——には、オントロジーに典型的なディテールが存在しないため、観察されたディテールの組み合わせによってこれらを特定することは決してできず、7つのうち5つはカリフォルニア州で一般的、あるいは非常に一般的である。7つのディテールフラグはどの様式にも割り当てられておらず、重みも持たない。したがって、証拠の割合は、オントロジーがスコア可能な様式間の配分であり、全 33 様式全体での配分ではない。同様に、混同ペアはこれまでの実務で確認されたものである。19 の様式はいずれのペアにも含まれておらず、これはデータの欠如を示すものであり、混同の欠如を示すものではない。

依然として欠けているもの：ヴィクトリア朝様式に属するセカンド・エンパイア様式とゴシック・リバイバル様式、ボザール様式とイタリア・ルネサンス様式、そして形態の観点からは、スプリットレベル、タウンハウス、デュプレックス、キャビン、A フレーム、ロフト。

14 イラストの探し方

本記事に掲載されている鉛筆画は、編集者の指示に基づき、本記事のために Grok を用いて生成されたものです。これらは **特定の建物を記録したものではなく、あくまで種類のイラストレーション**です。スケッチに建築家の名前が記載されている場合、それはその建築家が手がけた特性的な作品を示しているものであり、実際にその建築家が建てた家屋を示すものではありません。また、これらのスケッチはいずれも、現存する不動産に関する資料として解釈されるべきではありません。生成された画像は、写真にはないような細部の誤りを含む可能性があります。各画像は、それが説明している記述と照らし合わせて確認されており、スケッチと本文に相違がある唯一の箇所——すなわち、断面図で定義されている分譲地様式の特徴である正面に面したガレージが省略されているトスカーナ風別荘——については、キャプションに注記されています。

写真はまた別の話だ。これらは、写っている内容だけでなく、著作権の面からも選ばれたもので、米国議会図書館の2つのコレクションに所蔵されている。

HABS (米国歴史的建造物調査) は、米国議会図書館が所蔵する資料であり、公開可能な画像の最も信頼できる情報源です。これらは明確にパブリックドメインであり、高解像度で、専門家によって撮影され、建築物を記録するために特別に作成されたものです。

- 米国議会図書館、HABS/HAER/HALS コレクション (住所は参考文献に記載)

キャロル・M・ハイスミス・アーカイブは、そのカラー版にあたるもので、1980 年以降に全米各地で撮影された建築物の写真であり、写真家本人から図書館に寄贈されたものである。同図書館の記録によれば、出版に関する制限は確認されていない。

国家登録名簿への登録申請用の写真はまた別の問題です。これらは連邦政府職員ではなく、州や地方の保存担当職員によって提供されることが多いため、国立公園局 (NPS) は、これらの資料をパブリックドメインと宣言するのではなく、独自のコンテンツおよび著作権に関する指針を提示しています。これらは優れた研究資料である一方、公開するにはリスクを伴う資料でもあります。

この作品の背後にあるコーパス構築ツールも、その区分を反映しています。すべての写真には `rights_status` が付与されており、デフォルトでは `unknown` となります。また、`publishable_photos` ビューでは、属性情報の記載が必須とされる場合、その記載が適切であると判断された画像のみが表示されます。**記載の欠落があるものは、一切公開されません。**本記事に掲載されている 6 枚の写真すべてが、この審査基準を満たしています。

15 ソフトウェアの入手先

プログラムファイルとそのテストは、この記事のページ (*Prolog code (zip)*) から、別個のダウンロードファイルとして公開されています。オントロジーは単一の Prolog ファイルであり、Prolog システム自体以外の依存関係はありません。標準のリストライブラリを使用し

ており、Scriber 環境下ではさらに 2 つの標準ライブラリ（後述）を使用しています。本記事で示されているすべてのクエリおよび出力は、SWI-Prolog 上で検証されています。テストスイートおよび出力例（check、describe、report）も、オントロジーが最初に作成された Trealla (Trealla Prolog contributors [n.d.](#)) および Scriber Prolog 上で実行され、これら 3 つのシステムでは同一のテキストが出力されました。ファクト、関係、およびクエリ述語は、純粋な ISO 標準の Prolog です。3 つの出力述語——describe/1、check/0、および report/1——は、format/2 および forall/2 を使用していますが、これらは ISO 標準ではありません。Trealla と SWI-Prolog にはこれらが組み込まれており、Scriber では、ファイルが存在する場所から自動的に読み込む 2 つのライブラリに格納されています。両方のファイルは本記事の末尾に掲載されています。オントロジーの全文は付録 A に、文法のアーキテクチャに関するセクションは付録 B にそれぞれ掲載されています。

このオントロジーには、その構造的な不変条件、クエリ述語、およびスコアリング（重み付け、屋根形状の区別、そして本記事に掲載された証拠の 2 つの分類）を網羅する 50 件のテストケースが同梱されています。これらすべてがそこで検証されているため、掲載された図を反証するようなオントロジーの変更は、まずテストに失敗することになります。これらのテストは出力述語を回避しており、Trealla、SWI-Prolog、および Scriber Prolog の下で正常に実行されます。

ファイル	それは何か
architectural_styles.pl	オントロジー：定義、関係、スコア
mls_remarks.pl	文法：入力テキスト → 出力列

16 出典

ここでの定義は、標準的なアメリカのスタイルガイドに従い、カリフォルニア州の慣例と照らし合わせて作成されています。『McAlester (2013)』は、他の定義の基準となる参考文献であり、同書における様式および自由な古典様式であるクイーン・アン様式の取り扱い方が、ここで採用されている「様式」と「スタイル」の区別の基礎となっています。Whiffen (1969) は、同じテーマに関するより古い学術的な解説書です。Poppeliers and Chambers (2003) および Blumenson (1981) は、鑑定評価者が手元に置いている可能性が最も高い、図解入りの簡潔なガイドであり、それらの用語が物件掲載文に反映されています。

カリフォルニアに関する資料については、本記事では 19 世紀の建築様式については Kirker (1960)、「ベイ・トラディション」とその第一世代については Longstreth (1983)、バンガローについては Winter (1980)、そして南カリフォルニアの「ピリオド・リバイバル」およびスペイン様式に由来する建築については Gebhard and Winter (2003) を参考としている。「ランチ」様式については、その歴史の始まりと終わりの両面から資料が紹介されている。売却当時の様子については May (1946)、現在の様子については Hess (2004) を参照のこと。

様式を文章としてではなくデータフィールドとして記録するこの手法は、「ナショナル・レジスター」の指針に従ったものです。様式の記載事項については National Park Service (1997a)、登録フォームで求められる建築分類については National Park Service (1997b)、そして戦後の住宅開発については Ames and McClelland (2002) を参照してください。ここでいう「土着様式」の分類は、後者の情報に基づいています。ゲティ財団の J. Paul Getty Trust ([n.d.](#)) は、様式や時代に関する既存の統制語彙の中で最も近いものですが、登録物件の記述を読み解くために必要な範囲よりも広範かつ浅く、また、ここで使用されている 4 つの軸が区別されていません。

これらの写真は、米国議会図書館 (HABS (Library of Congress [n.d.\[b\]](#))) およびキャロル・M・ハイスミス・アーカイブ ((Library of Congress [n.d.\[a\]](#))) から提供されたものです。

References

- Ames, David L. and Linda Flint McClelland (2002). *Historic Residential Suburbs: Guidelines for Evaluation and Documentation for the National Register of Historic Places*. National Register Bulletin 46. Washington, D.C.: National Park Service, United States Department of the Interior. URL: <https://www.nps.gov/subjects/nationalregister/publications.htm> (visited on 09/18/2026).
- Blumenson, John J.-G. (1981). *Identifying American Architecture: A Pictorial Guide to Styles and Terms, 1600–1945*. 2nd ed., rev. and enl. First published 1977 by the American Association for State and Local History. New York: W. W. Norton.
- Gebhard, David and Robert Winter (2003). *An Architectural Guidebook to Los Angeles*. Salt Lake City: Gibbs Smith.
- Hess, Alan (2004). *The Ranch House*. New York: Harry N. Abrams.
- J. Paul Getty Trust (n.d.). *Art and Architecture Thesaurus Online*. Getty Research Institute. URL: <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/> (visited on 09/18/2026).
- Kirker, Harold (1960). *California's Architectural Frontier: Style and Tradition in the Nineteenth Century*. Reprinted 1973 by Peregrine Smith. San Marino, California: Huntington Library.
- Library of Congress (n.d.[a]). *Carol M. Highsmith Archive*. URL: <https://www.loc.gov/pictures/collection/highsm/> (visited on 09/18/2026).
- (n.d.[b]). *Historic American Buildings Survey, Historic American Engineering Record, Historic American Landscapes Survey*. URL: <https://www.loc.gov/collections/historic-american-buildings-landscapes-and-engineering-records/> (visited on 09/18/2026).
- Longstreth, Richard W. (1983). *On the Edge of the World: Four Architects in San Francisco at the Turn of the Century*. New York and Cambridge, Massachusetts: Architectural History Foundation and MIT Press.
- May, Cliff (1946). *Sunset Western Ranch Houses*. By the editorial staff of Sunset Magazine in collaboration with Cliff May; reprinted 1999 by Hennessey and Ingalls. San Francisco: Lane Publishing.
- McAlester, Virginia Savage (2013). *A Field Guide to American Houses*. 2nd ed. New York: Alfred A. Knopf.
- National Park Service (1997a). *How to Apply the National Register Criteria for Evaluation*. National Register Bulletin 15. Washington, D.C.: United States Department of the Interior. URL: <https://www.nps.gov/subjects/nationalregister/publications.htm> (visited on 09/18/2026).
- (1997b). *How to Complete the National Register Registration Form*. National Register Bulletin 16A. Washington, D.C.: United States Department of the Interior. URL: <https://www.nps.gov/subjects/nationalregister/publications.htm> (visited on 09/18/2026).
- Poppeliers, John C. and S. Allen Chambers (2003). *What Style Is It? A Guide to American Architecture*. Revised. First published 1977 by the Preservation Press of the National Trust for Historic Preservation. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons.
- Trealla Prolog contributors (n.d.). *Trealla Prolog: a compact, efficient ISO Prolog interpreter*. MIT license. URL: <https://github.com/trealla-prolog/trealla> (visited on 09/18/2026).
- Whiffen, Marcus (1969). *American Architecture Since 1780: A Guide to the Styles*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Winter, Robert (1980). *The California Bungalow*. Los Angeles: Hennessey and Ingalls.

A オントロジー：architectural_styles.pl

これは、本記事で説明されているナレッジベースであり、本記事の印刷時点での内容を完全な形で再現したものです。これは Trealla、SWI-Prolog、および Scryer Prolog の下で動作し、必要なのは標準のリストライブラリのみです。なお、Scryer の下で動作させる場合は、「ソフトウェアの入手可能性」のセクションで説明されている 2 つの追加の標準ライブラリも必要となります。827 行目および 848～849 行目のコメントは、アーツ・アンド・クラフツ様式を表す第 2 のスタイルが存在することを示唆していますが、そのようなスタイルは存在しません（セクション「[11](#)」参照）。

Prolog リストの手引き

原子はコードであり全ての版で同一である。本表は原子と本文とを対応づける。

原子	種別	意味
arts_and_crafts	運動	19 世紀後半の英国のデザイン運動。華美なヴィクトリア朝様式や大量生産された工業建築への反動として生まれた。
bay_tradition	運動	ベイエリアに 3 世代にわたって受け継がれてきた地域の伝統：塗装されていないレッドウッドや杉、特定の様式ではなく敷地に合わせて設計された自由な設計図……
victorian	運動	1840 年頃から 1910 年頃にかけて、カリフォルニア州などで見られる、華やかで風情あふれるさまざまな住宅様式を網羅した、アメリカの不動産および保存活動に携わる一族……
art_deco	様式	幾何学的、垂直的、装飾的なモダニズム。
colonial	様式	アメリカン・コロニアル・リバイバル様式：対称性を特徴とし、古典的な細部装飾を施した様式で、ジョージアン様式やフェデラル様式の伝統に由来する。
contemporary	様式	歴史的復興様式に固執するのではなく、建設当時の建築様式を強調したデザイン。
craftsman	様式	アーツ・アンド・クラフツ運動と最も深く結びついているアメリカの建築様式であり、カリフォルニアでは主に「クラフツマン・バンガロー」として建てられている。
dutch_colonial	様式	コロニアル・リバイバル様式とは一線を画すほど視覚的に際立った特徴を備えている。ガンプレル屋根は紛れもなく特徴的で、対称的な様式とはほとんど共通点がない……
edwardian	様式	20 世紀初頭の住宅建築、特に 1900 年頃から 1920 年頃にかけてのサンフランシスコの建築を指す、ベイエリアの不動産および保存分野における用語。
eichler	様式	ジョセフ・アイクラのトラクト・モダニズム。
english_cottage	様式	小規模で非対称、絵のように美しい歴史様式復興建築。しばしば「チューダー様式」と誤って呼ばれる。
first_bay_tradition	様式	ベイエリアにおける初期の地域的な建築様式——バーナード・メイベック、アーネスト・コックスヘッド、ウィリス・ボーク、そしてジュリア・モーガンの作品の一部。
french_normandy	様式	フレンチ・リバイバル様式。フレンチ・ノルマンディ様式、あるいはフレンチ・エクレクティック様式とも呼ばれる。
international	様式	ノイトラ、シンドラー、そしてその追随者たちを通じてカリフォルニアに伝わったヨーロッパのモダニズム。
italianate	様式	サンフランシスコでは非常に一般的で、特にミッション地区やウェスタン・アディクション地区にある、正面が平らで出窓が斜めに配置された連棟住宅によく見られる。
mediterranean	様式	地中海リバイバル様式：スペイン植民地様式よりも幅が広く、より折衷的であり、通常は規模が大きく、イタリアやルネサンスの要素とスペインの要素を融合させている。
midcentury	様式	戦後のアメリカにおけるモダニズムの発展：インターナショナル・スタイルよりも柔らかく、より家庭的で、素材の特性を活かしたものであり、分譲住宅地で建設された……
minimal_traditional	様式	大恐慌末期、戦時中、そして戦後直後の、装飾をほとんど排したコンパクトな住宅——これこそが、戦後の大量住宅建設の直接的な前身であった……
mission	様式	ミッション・リバイバル：このグループの中で「最初」の様式であり、その特徴はカリフォルニアのミッションから直接取り入れられたものである。
modern_farmhouse	様式	真に現代的なスタイルの語彙であり、その源となっている田舎の口語的な「形式」とは一線を画すものである。
monterey	様式	カリフォルニアならではの、そして同じ名前を持つ 2 つのもの。
neo_eclectic	様式	特定の歴史的モチーフに固執することなく、それらを組み合わせた郊外風の作品。
neoclassical	様式	古典的な様式を、国内の規模で単に模倣するのではなく、再現している点が、コロニアル・リバイバル様式との違いである。
prairie	様式	ライトの影響を受けた中西部様式で、クラフツマン様式と同時期に生まれ、その細部の装飾の多くを共有している。
queen_anne	様式	最もよく知られているビクトリア朝様式の亜型であり、サンフランシスコでは、特に修飾語を付けずに「ビクトリア朝」と言う場合、たいていこの様式を指す。

原子	種別	意味
ranch	様式	A 形式：細長く、低層、平屋建て。
sea_ranch	様式	ソノマ・コーストの開発にちなんで名付けられた第 3 世代：ジョセフ・エシェリックと MLTW —チャールズ・ムーア、ドンリン・リンドン、ウィリアム・ターンブル、リチャード……
second_bay_tradition	様式	第 2 世代—ウィリアム・ワースター、ガードナー・デイリー、ジョセフ・エシェリック。
shed_style	様式	非対称なボリュームの上に、互いに反対の角度で複数の片流れ屋根が架けられている。
shingle	様式	不規則なボリューム全体に張り巡らされた連続的な木製シングル張りが、細部を表面に服従させている。
spanish_colonial	様式	スペイン・コロニアル・リバイバル様式：ミッション・リバイバル様式に続き、スペインやラテンアメリカの影響を取り入れ、より後世に登場した、より広範で、はるかに精巧な様式語彙……
stick	様式	スティック・アンド・スティック・イーストレイク：下にある枠組みを表現（あるいは装飾）する、縦方向および斜め方向に張られた板材。
storybook	様式	意図的に奇抜な趣を醸し出す「ピリオド・リバイバル」様式で、「ストーリーブック・チューダー」や「ヘンゼルとグレーテル」とも呼ばれることがある。
streamline_moderne	様式	アル・デコに続く水平的な様式で、遠洋客船や空気力学の要素を取り入れている。
tudor	様式	チューダー・リバイバル様式。
tuscan	様式	1985 年頃から 2010 年頃にかけてのカリフォルニア地方特有の表現。
bungalow	形態	A 形式：低層でコンパクトな、1 階建てまたは 1.5 階建ての建物で、通常、目立つフロントポーチを備えている。
farmhouse	形態	A 形態：田舎の伝統的な建築様式——シンプルな切妻屋根の建物で、多くの場合、ポーチや後年に増築された部分がある。
foursquare	形態	アメリカン・フォースクエア様式、1895 年頃～1930 年頃：箱型の 2 階建ての立方体で、中央にドーマー窓を備えた低い寄棟屋根、建物幅いっぱいのポーチ、各階に 4 つの部屋がある。
hacienda	形態	何よりも中庭を重視したプラン：平屋建てで、ゆったりとした間取り、開放的な中庭を囲むように部屋が配置されている。

```

1  % SPDX-License-Identifier: AGPL-3.0-or-later
2  % Copyright (C) 2026 William Bert Craytor. Published by The Valuation Engineer
3  % Journal (Pacific Vista Net). This program is free software: you can
4  % redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Affero General
5  % Public License as published by the Free Software Foundation, either version 3
6  % of the License, or (at your option) any later version. It is distributed
7  % WITHOUT ANY WARRANTY, without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or
8  % FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE; see the COPYING file beside it or
9  % <https://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>.
10
11 /* architectural_styles.pl — the architectural ontology as a knowledge base.
12
13 This file is NOT the parser. mls_remarks.pl reads listing text and emits
14 columns; this file says what the resulting names MEAN, how they relate, and
15 what each style looks like. Keeping them apart matters: the grammar answers
16 "did the remark say this?", the ontology answers "what is this?", and the
17 two change for different reasons and at different rates.
18
19 FOUR AXES, orthogonal but not independent. A house has a movement, a style,
20 a form and detailing, recorded separately. The associations among them are
21 EVIDENCE, not logical entailment:
22
23     P(bungalow | craftsman) is high
24     craftsman -> bungalow    is false
25
26 Only expresses/2 is containment and licenses inference. influenced_by/2,
27 related/2, typical_form/2, typical_detail/2 and confused_with/2 are
28 declarative: they record what is known without letting it become a
29 conclusion.
30
31 Entry points:
32     describe(+Id)                print a full record
33     styles_of(+Movement, -Ss)    the styles expressing a movement
34     confusable(?A, ?B)           pairs routinely mistaken for each other

```

```

35     era(+Year, -Styles)           styles current in a given year
36     axis_of(+Id, -Axis)
37
38     Definitions follow general architectural usage and California/Bay Area
39     trade practice. Where the two disagree the trade reading is given, since
40     this ontology exists to read listing text. Points that are contested rather
41     than settled are marked in the definition itself. */
42
43 :- use_module(library(lists)).
44
45 /* Scryer Prolog keeps format/2 and forall/2 in libraries; SWI-Prolog and
46    Trealla have them built in, and SWI has no library(format) to load. Loading
47    both under catch/3, after the file, suits all three. */
48 :- initialization(catch(use_module(library(format)), _, true)).
49 :- initialization(catch(use_module(library(iso_ext)), _, true)).
50
51 /* The facts below are grouped by subject -- each style's period, definition,
52    characteristics and detailing sit together -- so the clauses of any one
53    predicate are spread through the file. Declared discontinuous because a
54    strict ISO system otherwise discards the earlier clauses of each: SWI warns
55    and carries on, Scryer overwrites, and the ontology then loads incomplete.
56    See tests/test_architectural_styles.pl. */
57 :- discontinuous(axis/2).
58 :- discontinuous(movement/1).
59 :- discontinuous(style/1).
60 :- discontinuous(form/1).
61 :- discontinuous(detail/1).
62 :- discontinuous(period/3).
63 :- discontinuous(definition/2).
64 :- discontinuous(characteristic/2).
65 :- discontinuous(prevalence/3).
66 :- discontinuous(expresses/2).
67 :- discontinuous(influenced_by/2).
68 :- discontinuous(related/2).
69 :- discontinuous(typical_form/2).
70 :- discontinuous(typical_detail/2).
71 :- discontinuous(confused_with/2).
72 :- discontinuous(problem/1).
73
74 /* =====
75    AXES
76    ===== */
77
78 axis(movement, 'A movement, era or regional tradition. Expressed BY styles; not itself a
79 ↪ style.').
80 axis(style, 'A specific architectural style: a recognisable design vocabulary.').
81 axis(form, 'The shape of the building, independent of its style vocabulary.').
82 axis(detail, 'A visible feature. Evidence of style, never proof of it.').
83
84 axis_of(Id, movement) :- movement(Id), !.
85 axis_of(Id, style) :- style(Id), !.
86 axis_of(Id, form) :- form(Id), !.
87 axis_of(Id, detail) :- detail(Id).
88
89 /* =====
90    MOVEMENTS
91    ===== */
92
93 movement(arts_and_crafts).
94 movement(victorian).
95 movement(bay_tradition).
96
97 period(arts_and_crafts, 1880, 1930).
98 definition(arts_and_crafts,
99 'Late-19th-century British design movement, a reaction against ornate \

```

```

99 Victorian design and mass-produced industrial building. Emphasised \
100 simplicity, craftsmanship, natural materials and buildings appropriate to \
101 their setting. A MOVEMENT, not one narrowly defined style: more than one \
102 style expresses it, and its influence reaches others still.').
103
104 period(victorian, 1840, 1910).
105 definition(victorian,
106     'Broad American real-estate and preservation family covering several ornate \
107     and picturesque residential styles, roughly 1840-1910; in California \
108     particularly Italianate, Stick/Eastlake and Queen Anne. Strictly an ERA and \
109     family rather than a movement or a style, and placed on this axis for want of \
110     a fifth: San Francisco trade usage speaks of a "Victorian" as though it were \
111     a style, so it must be emitted, but it is not one. Note the dates do not stop \
112     at Queen Victoria's death in 1901 - houses in these styles kept being built.').
113
114 period(bay_tradition, 1890, 9999).
115 definition(bay_tradition,
116     'Bay Area regional tradition running through three generations: unpainted \
117     redwood or cedar, informal plans that follow the site rather than a style \
118     book, and a preference for regional material over imported vocabulary. \
119     Distinct from Midcentury Modern, which is International-derived; this line is \
120     regionalist and material-led, and usually one-off architect work.').
121
122 /* =====
123     STYLES — Arts and Crafts line
124     ===== */
125
126 style(craftsman).
127 period(craftsman, 1900, 1930).
128 expresses(craftsman, arts_and_crafts).
129 definition(craftsman,
130     'The American style most closely associated with the Arts and Crafts \
131     movement, and in California most often executed as the Craftsman bungalow. \
132     Visible craftsmanship rather than applied ornament; exposed structure; \
133     natural materials; earth tones; integration with the landscape.').
134 characteristic(craftsman, 'Exposed wood construction - rafters, brackets, beams, substantial
135     ↪ porch posts').
136 characteristic(craftsman, 'Broad low- or moderately-pitched roof with deep eaves').
137 characteristic(craftsman, 'Prominent porch on heavy tapered or square columns').
138 characteristic(craftsman, 'Multi-paned upper sashes, often over plain lower sashes').
139 characteristic(craftsman, 'Built-in cabinetry, benches, bookcases and inglenook fireplaces').
140 characteristic(craftsman, 'Natural materials - wood shingle or siding, river rock, clinker
141     ↪ brick').
142 typical_form(craftsman, bungalow).
143 typical_detail(craftsman, exposed_rafters).
144 typical_detail(craftsman, tapered_columns).
145 typical_detail(craftsman, built_ins).
146 typical_detail(craftsman, deep_eaves).
147 typical_detail(craftsman, knee_braces).
148 typical_detail(craftsman, river_rock).
149 typical_detail(craftsman, box_beams).
150 typical_detail(craftsman, art_glass).
151 prevalence(craftsman, california, very_common).
152
153 style(prairie).
154 period(prairie, 1900, 1920).
155 influenced_by(prairie, arts_and_crafts).
156 related(prairie, craftsman).
157 definition(prairie,
158     'Wright-derived Midwestern style, contemporaneous with Craftsman and \
159     sharing much of its detailing. NOT a subtype of Arts and Crafts: Prairie \
160     School developed alongside the movement and was influenced by it, and \
161     historians describe it as paralleling rather than belonging to it. \
162     Containment would make every Prairie house assert Arts and Crafts, which the \
163     history does not support.').

```

```

162 characteristic(prairie, 'Strong horizontal emphasis; massing wider than tall').
163 characteristic(prairie, 'Low-pitched hipped roof with wide overhanging eaves').
164 characteristic(prairie, 'Bands of windows, often with art glass').
165 characteristic(prairie, 'Massive central chimney').
166 typical_detail(prairie, band_windows).
167 typical_detail(prairie, deep_eaves).
168 typical_detail(prairie, art_glass).
169 typical_detail(prairie, built_ins).
170 prevalence(prairie, california, uncommon).
171
172 /* =====
173     STYLES — Bay Area regional line
174     ===== */
175
176 style(shingle).
177 period(shingle, 1880, 1910).
178 related(shingle, first_bay_tradition).
179 definition(shingle,
180     'A continuous wood-shingle skin stretched over irregular massing, \
181 subordinating detail to surface. Strongly connected to the First Bay \
182 Tradition in Northern California.').
183 characteristic(shingle, 'Unbroken shingle cladding over walls and roof alike').
184 characteristic(shingle, 'Irregular, asymmetrical massing with few corners emphasised').
185 characteristic(shingle, 'Minimal trim; openings cut into the surface').
186 typical_detail(shingle, shingle_siding).
187 prevalence(shingle, california, uncommon).
188
189 style(first_bay_tradition).
190 related(first_bay_tradition, shingle).
191 period(first_bay_tradition, 1890, 1920).
192 expresses(first_bay_tradition, bay_tradition).
193 related(first_bay_tradition, arts_and_crafts).
194 definition(first_bay_tradition,
195     'The first Bay Area regional generation - Bernard Maybeck, Ernest Coxhead, \
196 Willis Polk, and some of Julia Morgan's work. Closely tied to Arts and \
197 Crafts and the Shingle Style; vernacular building adapted to landscape. \
198 Berkeley and the Oakland hills.').
199 characteristic(first_bay_tradition, 'Unpainted wood shingle skin, weathering to grey').
200 characteristic(first_bay_tradition, 'Steep site adaptation; entry sequences that climb or
    ↪ descend').
201 characteristic(first_bay_tradition, 'Exposed structure, often idiosyncratic and hand-worked').
202 typical_detail(first_bay_tradition, shingle_siding).
203 typical_detail(first_bay_tradition, exposed_rafters).
204 prevalence(first_bay_tradition, california, uncommon).
205
206 style(second_bay_tradition).
207 period(second_bay_tradition, 1930, 1965).
208 expresses(second_bay_tradition, bay_tradition).
209 definition(second_bay_tradition,
210     'The second generation - William Wurster, Gardner Dailey, Joseph Esherick. \
211 Simpler, regional, wood-oriented modernism. This is the generation usually \
212 meant by the bare phrase "Bay Region style".').
213 characteristic(second_bay_tradition, 'Plain wood siding or shingle; little ornament').
214 characteristic(second_bay_tradition, 'Large simple windows; indoor-outdoor planning').
215 characteristic(second_bay_tradition, 'Modest scale and deliberately unmonumental massing').
216 typical_detail(second_bay_tradition, shingle_siding).
217 prevalence(second_bay_tradition, california, uncommon).
218
219 style(sea_ranch).
220 period(sea_ranch, 1963, 9999).
221 expresses(sea_ranch, bay_tradition).
222 definition(sea_ranch,
223     'The third generation, named for the Sonoma coast development: Joseph \
224 Esherick and MLTW - Charles Moore, Donlyn Lyndon, William Turnbull, Richard \
225 Whitaker - with Lawrence Halprin's landscape plan. Inherits the regionalism \

```

```

226 but is not synonymous with the Second Tradition.').
227 characteristic(sea_ranch, 'Shed roofs, often multiple and at odd angles').
228 characteristic(sea_ranch, 'Unpainted vertical wood siding; no eaves or trim').
229 characteristic(sea_ranch, 'Forms shaped by wind and site rather than by style').
230 typical_detail(sea_ranch, shed_roof).
231 related(sea_ranch, shed_style).
232 prevalence(sea_ranch, california, rare).
233
234 /* =====
235    STYLES — the Victorian family
236    ===== */
237
238 style(queen_anne).
239 period(queen_anne, 1880, 1910).
240 expresses(queen_anne, victorian).
241 definition(queen_anne,
242     'The most familiar Victorian subtype and, in San Francisco, the one most \
243     often meant by "Victorian" without qualification. Picturesque and \
244     deliberately irregular.').
245 characteristic(queen_anne, 'Asymmetrical facade and complex roofline').
246 characteristic(queen_anne, 'Corner turret or tower').
247 characteristic(queen_anne, 'Wraparound or wrapping porch with turned posts').
248 characteristic(queen_anne, 'Patterned shingles - fishscale, sawtooth - in gable ends').
249 characteristic(queen_anne, 'Spindlework and applied ornament').
250 typical_detail(queen_anne, turret).
251 typical_detail(queen_anne, fishscale_shingles).
252 typical_detail(queen_anne, spindlework).
253 typical_detail(queen_anne, wraparound_porch).
254 typical_detail(queen_anne, bay_window).
255 prevalence(queen_anne, california, common).
256
257 style(italianate).
258 period(italianate, 1855, 1890).
259 expresses(italianate, victorian).
260 definition(italianate,
261     'Very common in San Francisco, particularly in the flat-front and \
262     slanted-bay row houses of the Mission and Western Addition. Vertical \
263     proportions, classical detail applied to a simple box.').
264 characteristic(italianate, 'Bracketed cornice, often deep and heavily ornamented').
265 characteristic(italianate, 'Tall narrow windows, frequently round-headed').
266 characteristic(italianate, 'Flat or very low-pitched roof behind a parapet').
267 characteristic(italianate, 'Slanted or squared bay windows').
268 typical_detail(italianate, bracketed_cornice).
269 typical_detail(italianate, bay_window).
270 prevalence(italianate, california, common).
271
272 style(stick).
273 period(stick, 1870, 1895).
274 expresses(stick, victorian).
275 definition(stick,
276     'Stick and Stick-Eastlake: applied vertical and diagonal boards expressing \
277     - or decorating - the frame beneath. Transitional between Italianate and \
278     Queen Anne, and often mixed with both.').
279 characteristic(stick, 'Applied vertical, horizontal and diagonal stickwork on the wall
280     ↪ plane').
281 characteristic(stick, 'Squared bay windows').
282 characteristic(stick, 'Machine-turned Eastlake ornament at porches and gables').
283 typical_detail(stick, bay_window).
284 prevalence(stick, california, uncommon).
285
286 style(edwardian).
287 period(edwardian, 1901, 1920).
288 definition(edwardian,
289     'A Bay Area real-estate and preservation term for early-20th-century \
290     residential work, especially San Francisco c.1900-1920. NOT a Victorian \

```

```

290 subtype and deliberately given no parent: it is the FOLLOWING era, and in San \
291 Francisco it effectively means the architecture of the post-1906 rebuilding. \
292 Primarily a period designation rather than a discrete formal style - \
293 generally less ornate than late Victorian work, often incorporating \
294 Classical Revival, Craftsman or transitional detailing. A classifier should \
295 not treat it as having a fixed set of characteristics.').
296 characteristic(edwardian, 'Plainer wall surfaces than Victorian work; restrained ornament').
297 characteristic(edwardian, 'Bay windows retained, detail simplified').
298 characteristic(edwardian, 'Frequently mixed vocabulary - classical, Craftsman or
↳ transitional').
299 typical_detail(edwardian, bay_window).
300 prevalence(edwardian, california, common).
301
302 /* =====
303     STYLES — Period Revival
304     ===== */
305
306 style(tudor).
307 period(tudor, 1910, 1940).
308 definition(tudor,
309     'Tudor Revival. Routinely over-applied in California listing copy to any \
310 steep-roofed Period Revival house; see english_cottage and french_normandy \
311 for the readings it displaces.').
312 characteristic(tudor, 'Steeply pitched front-facing gables').
313 characteristic(tudor, 'Half-timbering with stucco or brick infill').
314 characteristic(tudor, 'Tall narrow casement windows in multiple groups').
315 characteristic(tudor, 'Massive prominent chimney, sometimes with chimney pots').
316 typical_detail(tudor, half_timbering).
317 confused_with(tudor, english_cottage).
318 confused_with(tudor, french_normandy).
319 prevalence(tudor, california, common).
320
321 style(english_cottage).
322 period(english_cottage, 1920, 1940).
323 definition(english_cottage,
324     'Small, asymmetrical and picturesque Period Revival, frequently miscalled \
325 Tudor. The distinguishing absence is half-timbering; the distinguishing \
326 presence is the rolled or catslide roof sweeping low over the entry.').
327 characteristic(english_cottage, 'Steep roof sweeping low, sometimes to head height, over the
↳ entry').
328 characteristic(english_cottage, 'Asymmetrical, cottage-scaled massing').
329 characteristic(english_cottage, 'Stucco, brick or stone; little or no half-timbering').
330 characteristic(english_cottage, 'Arched plank entry door').
331 confused_with(english_cottage, tudor).
332 confused_with(english_cottage, storybook).
333 prevalence(english_cottage, california, common).
334
335 style(french_normandy).
336 period(french_normandy, 1920, 1940).
337 definition(french_normandy,
338     'French Revival, also called French Normandy or French Eclectic. California \
339 has substantial numbers, and they too are commonly mislabelled Tudor.').
340 characteristic(french_normandy, 'Steeply pitched HIPPED roof - the clearest separation from
↳ Tudor').
341 characteristic(french_normandy, 'Round or polygonal entry turret, often housing the stair').
342 characteristic(french_normandy, 'Brick, stone or stucco, sometimes mixed').
343 confused_with(french_normandy, tudor).
344 prevalence(french_normandy, california, uncommon).
345
346 style(storybook).
347 period(storybook, 1920, 1940).
348 definition(storybook,
349     'Deliberately whimsical Period Revival, sometimes called Storybook Tudor or \
350 Hansel-and-Gretel. A real Bay Area and Southern California idiom, though the \
351 word is also loose marketing copy for anything merely cute.').

```

```

352 characteristic(storybook, 'Exaggeratedly steep and irregular rooflines').
353 characteristic(storybook, 'False thatch - rolled eaves imitating a thatched roof').
354 characteristic(storybook, 'Turrets, undulating walls, deliberately crooked detail').
355 confused_with(storybook, english_cottage).
356 prevalence(storybook, california, rare).
357
358 style(colonial).
359 period(colonial, 1890, 1955).
360 definition(colonial,
361     'American Colonial Revival: symmetrical, classically detailed, derived from \
362     Georgian and Federal precedent. Not to be confused with Spanish Colonial \
363     Revival, which shares only the word.').
364 characteristic(colonial, 'Symmetrical facade with centred entry').
365 characteristic(colonial, 'Classical entry surround - pilasters, pediment, fanlight').
366 characteristic(colonial, 'Double-hung sash windows in balanced pairs').
367 confused_with(colonial, spanish_colonial).
368 prevalence(colonial, california, common).
369
370 style(dutch_colonial).
371 period(dutch_colonial, 1895, 1940).
372 definition(dutch_colonial,
373     'Visually distinctive enough to warrant separation from Colonial Revival: \
374     the gambrel roof is unmistakable and shares little with the symmetrical \
375     Georgian-derived form.').
376 characteristic(dutch_colonial, 'Gambrel roof - two pitches to a side, the lower much
377     ↪ steeper').
378 characteristic(dutch_colonial, 'Full-width shed dormer front and often rear').
379 prevalence(dutch_colonial, california, uncommon).
380
381 style(neoclassical).
382 period(neoclassical, 1895, 1950).
383 definition(neoclassical,
384     'Reproduces the classical vocabulary rather than quoting it at domestic \
385     scale, which is what separates it from Colonial Revival.').
386 characteristic(neoclassical, 'Full-height portico with columns and pediment').
387 characteristic(neoclassical, 'Strict symmetry').
388 characteristic(neoclassical, 'Correct classical orders rather than free adaptation').
389 confused_with(neoclassical, colonial).
390 prevalence(neoclassical, california, rare).
391
392 /* =====
393     STYLES — the Spanish-derived group
394     Siblings, deliberately without an umbrella parent: the boundaries between
395     them are genuinely contested and inventing a family would assert a taxonomy
396     the trade does not share.
397     ===== */
398
399 style(mission).
400 period(mission, 1890, 1915).
401 definition(mission,
402     'Mission Revival: the FIRST of the group, taking its vocabulary directly \
403     from the California missions. Plain and earlier than Spanish Colonial \
404     Revival, which supplanted it.').
405 characteristic(mission, 'Curvilinear shaped parapet - the espadana gable').
406 characteristic(mission, 'Arcaded porch or walkway').
407 characteristic(mission, 'Smooth stucco wall, large unornamented surfaces').
408 characteristic(mission, 'Quatrefoil window; occasional bell tower').
409 typical_detail(mission, mission_parapet).
410 typical_detail(mission, arcade).
411 typical_detail(mission, clay_tile_roof).
412 confused_with(mission, spanish_colonial).
413 prevalence(mission, california, uncommon).
414
415 style(spanish_colonial).
416 period(spanish_colonial, 1915, 1940).

```

```

416 definition(spanish_colonial,
417     'Spanish Colonial Revival: the later, broader and far more elaborate \
418     vocabulary that followed Mission Revival, drawing on Spain and Latin America \
419     rather than the missions alone. The commonest of the group in California.').
420 characteristic(spanish_colonial, 'White or cream stucco walls').
421 characteristic(spanish_colonial, 'Low-pitched red clay tile roof, little eave overhang').
422 characteristic(spanish_colonial, 'Arched openings - doors, windows, passageways').
423 characteristic(spanish_colonial, 'Wrought iron grilles, balconets and railings').
424 characteristic(spanish_colonial, 'Asymmetrical massing, often around a courtyard').
425 typical_detail(spanish_colonial, clay_tile_roof).
426 typical_detail(spanish_colonial, arched_openings).
427 typical_detail(spanish_colonial, wrought_iron).
428 typical_detail(spanish_colonial, courtyard).
429 typical_form(spanish_colonial, hacienda).
430 confused_with(spanish_colonial, mission).
431 confused_with(spanish_colonial, mediterranean).
432 prevalence(spanish_colonial, california, very_common).
433
434 style(mediterranean).
435 period(mediterranean, 1915, 1940).
436 definition(mediterranean,
437     'Mediterranean Revival: broader and more eclectic than Spanish Colonial, \
438     usually larger, and mixing Italian and Renaissance sources with Spanish ones. \
439     The boundary with Spanish Colonial Revival is contested and porous.').
440 characteristic(mediterranean, 'Larger, often symmetrical, frequently two-storey').
441 characteristic(mediterranean, 'Tile roof with greater eave overhang than Spanish Colonial').
442 characteristic(mediterranean, 'Classical or Renaissance detail - balustrades, quoins,
443     ↪ arcades').
443 typical_detail(mediterranean, clay_tile_roof).
444 typical_detail(mediterranean, arched_openings).
445 confused_with(mediterranean, spanish_colonial).
446 confused_with(mediterranean, tuscan).
447 prevalence(mediterranean, california, common).
448
449 style(monterey).
450 period(monterey, 1830, 1945).
451 definition(monterey,
452     'Uniquely Californian, and two things sharing a name. The historic MONTEREY \
453     COLONIAL (1830s-40s) is a hybrid of Spanish/Mexican adobe construction with \
454     Anglo-American and New England elements - the Larkin House in Monterey is the \
455     prototype. The MONTEREY REVIVAL (1920s-40s) is the later commercial style. \
456     One identifier serves both because MLS copy almost never distinguishes them, \
457     and in California a listing saying "Monterey" means the revival in nearly \
458     every case.').
459 characteristic(monterey, 'Two storeys with a cantilevered second-storey balcony across the
460     ↪ facade').
460 characteristic(monterey, 'Stucco or adobe walls; low-pitched tile or shingle roof').
461 characteristic(monterey, 'Spanish Colonial detail applied to an Anglo-American form').
462 typical_detail(monterey, second_story_balcony).
463 typical_detail(monterey, clay_tile_roof).
464 typical_detail(monterey, adobe).
465 prevalence(monterey, california, uncommon).
466
467
468 style(tuscan).
469 period(tuscan, 1985, 2010).
470 definition(tuscan,
471     'The California tract idiom of roughly 1985-2010. Recorded separately from \
472     Mediterranean Revival rather than folded into it because it is a distinct \
473     market period with a distinct - and now often negative - buyer reaction, \
474     which matters more for valuation than its stylistic ancestry.').
475 characteristic(tuscan, 'Heavy textured stucco, often in ochre or terracotta tones').
476 characteristic(tuscan, 'Stacked stone veneer at the base and entry').
477 characteristic(tuscan, 'Arched entries and window heads; faux-aged finishes').
478 characteristic(tuscan, 'Prominent front-facing garage').

```

```

479 confused_with(tuscan, mediterranean).
480 prevalence(tuscan, california, common).
481
482 /* =====
483 STYLES — Shingle, and the modern line
484 ===== */
485
486
487 style(art_deco).
488 period(art_deco, 1925, 1940).
489 definition(art_deco,
490     'Geometric, vertical, ornamental modernism. More common in California \
491 multifamily and commercial work than in single-family houses, but the \
492 residential stock is real, particularly in San Francisco, Oakland and \
493 Alameda.').
494 characteristic(art_deco, 'Vertical emphasis; stepped or setback massing').
495 characteristic(art_deco, 'Zigzag, chevron and floral geometric ornament').
496 characteristic(art_deco, 'Smooth wall surfaces with decorative concentration at openings').
497 confused_with(art_deco, streamline_moderne).
498 prevalence(art_deco, california, uncommon).
499
500 style(streamline_moderne).
501 period(streamline_moderne, 1930, 1945).
502 related(streamline_moderne, art_deco).
503 definition(streamline_moderne,
504     'The horizontal successor to Art Deco, borrowing from ocean liners and \
505 aerodynamics. The two are frequently conflated and look nothing alike: Deco \
506 is vertical and ornamental, Moderne horizontal and smooth.').
507 characteristic(streamline_moderne, 'Rounded corners and curved wall planes').
508 characteristic(streamline_moderne, 'Horizontal banding, often as raised speed lines').
509 characteristic(streamline_moderne, 'Glass block, porthole windows, pipe railings').
510 characteristic(streamline_moderne, 'Flat roof; smooth white or pastel stucco').
511 typical_detail(streamline_moderne, glass_block).
512 confused_with(streamline_moderne, art_deco).
513 prevalence(streamline_moderne, california, uncommon).
514
515 style(international).
516 period(international, 1930, 1960).
517 definition(international,
518     'European modernism as it reached California through Neutra, Schindler and \
519 their followers. Deliberately placeless - which is what separates it from the \
520 Bay Tradition, regionalist and wood-led, and from Midcentury Modern, its \
521 later, softer and more domestic American development.').
522 characteristic(international, 'Flat roof; no eave, no ornament, no cornice').
523 characteristic(international, 'Smooth unbroken wall plane, usually white').
524 characteristic(international, 'Ribbon windows and cantilevered volumes').
525 typical_detail(international, band_windows).
526 confused_with(international, midcentury).
527 prevalence(international, california, rare).
528
529 style(midcentury).
530 period(midcentury, 1945, 1975).
531 definition(midcentury,
532     'The post-war American development of modernism: softer, more domestic and \
533 more material-friendly than the International Style, and built at tract scale \
534 as well as by architects.').
535 characteristic(midcentury, 'Open plan; low horizontal massing').
536 characteristic(midcentury, 'Large glazing, often floor to ceiling; clerestory windows').
537 characteristic(midcentury, 'Post-and-beam structure left visible').
538 characteristic(midcentury, 'Flat or low-pitched gable roof with wide overhang').
539 typical_detail(midcentury, post_and_beam).
540 typical_detail(midcentury, floor_to_ceiling_glass).
541 typical_detail(midcentury, clerestory).
542 typical_form(midcentury, ranch).
543 prevalence(midcentury, california, very_common).

```

```

544 style(eichler).
545 period(eichler, 1949, 1974).
546 related(eichler, midcentury).
547 definition(eichler,
548     'Joseph Eichler''s tract modernism. Strictly a BUILDER rather than a style, \
549 but the trade uses it as a style designation and it carries a measurable \
550 premium in Palo Alto, Sunnyvale, San Rafael and Walnut Creek - which is \
551 reason enough for its own identifier in an appraisal ontology, whatever an \
552 architectural historian would say.').
553 characteristic(eichler, 'Post-and-beam structure with exposed beams').
554 characteristic(eichler, 'Floor-to-ceiling glass to private rear yards; blank street facade').
555 characteristic(eichler, 'Central atrium entry').
556 characteristic(eichler, 'Radiant-heated concrete slab; flat or low-gable roof').
557 typical_detail(eichler, post_and_beam).
558 typical_detail(eichler, atrium).
559 typical_detail(eichler, floor_to_ceiling_glass).
560 typical_detail(eichler, radiant_slab).
561 prevalence(eichler, california, uncommon).
562
563 style(shed_style).
564 period(shed_style, 1960, 1985).
565 related(shed_style, sea_ranch).
566 definition(shed_style,
567     'Multiple shed roofs at opposing angles over asymmetrical massing. Sea \
568 Ranch is its most distinguished expression rather than a synonym for it.').
569 characteristic(shed_style, 'Several shed roofs meeting at odd angles').
570 characteristic(shed_style, 'Vertical wood siding; minimal trim and ornament').
571 characteristic(shed_style, 'Deliberately site-responsive, irregular plan').
572 typical_detail(shed_style, shed_roof).
573 prevalence(shed_style, california, uncommon).
574
575
576 /* =====
577    STYLES — post-war vernacular and after
578    ===== */
579
580 style(minimal_traditional).
581 period(minimal_traditional, 1935, 1950).
582 definition(minimal_traditional,
583     'The compact, almost ornament-free house of the late Depression, the war \
584 years and immediately after - the direct precursor to the mass post-war \
585 Ranch, and enormously common in California. Conspicuously absent from most \
586 style lists because it is unglamorous. NOTE this is a preservation term: \
587 agents write "starter home" or "1940s cottage", so it is far better derived \
588 from structured data (year built, small footprint, single storey) than from \
589 listing text.').
590 characteristic(minimal_traditional, 'Compact, usually single storey, small footprint').
591 characteristic(minimal_traditional, 'Low or moderate roof pitch, close eaves').
592 characteristic(minimal_traditional, 'A vestigial front-facing gable as the only gesture').
593 characteristic(minimal_traditional, 'Almost no applied ornament').
594 prevalence(minimal_traditional, california, very_common).
595
596 style(ranch).
597 period(ranch, 1935, 1975).
598 definition(ranch,
599     'A recognised architectural tradition - Cliff May, the California ranch, \
600 the western and suburban ranch - and separately a physical shape. This \
601 identifier is the STYLE; form(ranch) is the shape. A house may have either \
602 without the other.').
603 characteristic(ranch, 'Long, low, single-storey, ground-hugging massing').
604 characteristic(ranch, 'Low-pitched roof with wide eaves').
605 characteristic(ranch, 'Attached garage facing the street; picture window').
606 characteristic(ranch, 'Indoor-outdoor planning to a rear patio').
607 typical_form(ranch, ranch).
608 prevalence(ranch, california, very_common).

```

```

609
610 style(modern_farmhouse).
611 period(modern_farmhouse, 2010, 9999).
612 definition(modern_farmhouse,
613     'A genuine contemporary style vocabulary, and a different thing from the \
614 rural vernacular FORM it borrows from. A 1900 farmhouse is the form without \
615 the style; a 2021 build is usually the style and was never a farm.').
616 characteristic(modern_farmhouse, 'Board-and-batten siding, usually white or very dark').
617 characteristic(modern_farmhouse, 'Standing-seam metal roof').
618 characteristic(modern_farmhouse, 'Black-framed windows; large simple gables').
619 characteristic(modern_farmhouse, 'Stripped-down vernacular massing without ornament').
620 typical_detail(modern_farmhouse, board_and_batten).
621 typical_form(modern_farmhouse, farmhouse).
622 prevalence(modern_farmhouse, california, common).
623
624 style(neo_eclectic).
625 period(neo_eclectic, 1980, 9999).
626 definition(neo_eclectic,
627     'Suburban work combining historical motifs without committing to any one of \
628 them. Far better than calling everything built after 1980 "Contemporary". \
629 NOTE agents never write the word, so this will effectively only appear in \
630 trade or appraisal text.').
631 characteristic(neo_eclectic, 'Fragments of several revivals applied to one elevation').
632 characteristic(neo_eclectic, 'Mixed cladding - stone veneer, stucco, siding - on one face').
633 characteristic(neo_eclectic, 'Prominent projecting garage; two-storey entry feature').
634 prevalence(neo_eclectic, california, very_common).
635
636 style(contemporary).
637 period(contemporary, 1960, 9999).
638 definition(contemporary,
639     'Design emphasising the architectural vocabulary current AT THE TIME OF \
640 CONSTRUCTION rather than adherence to a historical revival. The term is \
641 TEMPORALLY RELATIVE: a 1975 California house is properly Contemporary and \
642 does not stop being so as the decades pass. A Contemporary house may still \
643 borrow historical references, so "no historical vocabulary" is too strict a \
644 reading.').
645 characteristic(contemporary, 'Simplified forms; reduced applied ornament').
646 characteristic(contemporary, 'Large glazing; unconventional roof geometry').
647 characteristic(contemporary, 'Open plan').
648 prevalence(contemporary, california, very_common).
649
650 /* =====
651    FORMS — the shape of the building, independent of style
652    ===== */
653
654 form(bungalow).
655 definition(bungalow,
656     'A FORM: low, compact, one or one-and-a-half storeys, usually with a \
657 prominent front porch. Very frequently executed in Craftsman vocabulary in \
658 California, which is why the two are conflated - but a Chicago bungalow is \
659 not Arts and Crafts, and plenty of California bungalows are plain builder \
660 work. A house is NOT a bungalow merely because it has Arts and Crafts \
661 detailing.').
662 prevalence(bungalow, california, very_common).
663
664 form(foursquare).
665 definition(foursquare,
666     'American Foursquare, c.1895-1930: a boxy two-storey cube, low hipped roof \
667 with a central dormer, full-width porch, four rooms to a floor. A FORM - it \
668 was built in Craftsman, Prairie, Colonial Revival and plain vernacular dress \
669 alike, so it implies no style.').
670 prevalence(foursquare, california, common).
671
672 form(ranch).
673 definition(ranch,

```

```

674 'A FORM: long, low, single-storey. Distinct from style(ranch): a 2020 \
675 contemporary house may have the ranch shape without the ranch style \
676 vocabulary, and a ranch-influenced split-level may have the style without the \
677 shape.').
678 prevalence(ranch, california, very_common).
679
680 form(farmhouse).
681 definition(farmhouse,
682 'A FORM: the rural vernacular shape - simple gabled volume, often with a \
683 porch and later additions. See style(modern_farmhouse) for the contemporary \
684 vocabulary that borrows from it.').
685 prevalence(farmhouse, california, common).
686
687 form(hacienda).
688 definition(hacienda,
689 'A courtyard PLAN as much as anything: single storey, rambling, rooms \
690 arranged around an open court. Placed on the form axis deliberately - in \
691 California MLS copy the word means almost anything vaguely Spanish and \
692 sprawling, so it should carry no stylistic inference.').
693 prevalence(hacienda, california, uncommon).
694
695 /* =====
696 DETAILS — evidence, never proof
697 ===== */
698
699 detail(exposed rafters). detail(box_beams). detail(built_ins).
700 detail(tapered_columns). detail(deep_eaves). detail(knee_braces).
701 detail(river_rock). detail(stone_piers). detail(divided_light).
702 detail(art_glass). detail(wainscoting). detail(window_seat).
703 detail(turret). detail(fishscale_shingles). detail(spindlework).
704 detail(bracketed_cornice). detail(wraparound_porch). detail(bay_window).
705 detail(pocket_doors). detail(mansard_roof). detail(half_timbering).
706 detail(clay_tile_roof). detail(mission_parapet). detail(arcade).
707 detail(arched_openings). detail(wrought_iron). detail(courtyard).
708 detail(second_story_balcony). detail(adobe). detail(post_and_beam).
709 detail(atrium). detail(floor_to_ceiling_glass). detail(clerestory).
710 detail(radiant_slab). detail(band_windows). detail(glass_block).
711 detail(board_and_batten). detail(shingle_siding). detail(shed_roof).
712 /* Roof shape. The article calls roof form the most reliable discriminator
713 there is, so the shapes that do the discriminating are recorded like any
714 other detail -- evidence, weighted by how many styles claim them. A gable
715 is claimed by many and is therefore weak evidence, which is correct: it is
716 the commonest roof in the state. */
717 detail(gable_roof). detail(hipped_roof). detail(gambrel_roof).
718 detail(catslide_roof).
719 detail(porte_cochiere).
720
721 /* roof shape as evidence, from the distinctions the article draws */
722 typical_detail(french_normandy, turret). /* round or polygonal entry turret */
723 typical_detail(storybook, turret). /* a turret is part of the whimsy */
724 typical_detail(tudor, gable_roof).
725 typical_detail(french_normandy, hipped_roof).
726 typical_detail(english_cottage, catslide_roof).
727 typical_detail(dutch_colonial, gambrel_roof).
728 typical_detail(prairie, hipped_roof).
729 typical_detail(craftsman, gable_roof).
730 typical_detail(queen_anne, gable_roof).
731 typical_detail(storybook, catslide_roof).
732 typical_detail(minimal_traditional, gable_roof).
733
734 /* =====
735 QUERIES
736 ===== */
737
738 /* the styles expressing a movement */

```

```

739 styles_of(Movement, Styles) :-
740     movement(Movement),
741     findall(S, expresses(S, Movement), Styles).
742
743 /* pairs routinely mistaken for each other, in both directions */
744 confusable(A, B) :- confused_with(A, B).
745 confusable(A, B) :- confused_with(B, A).
746
747 /* styles current in a given year */
748 era(Year, Styles) :-
749     findall(S, ( style(S), period(S, From, To), Year >= From, Year <= To ),
750         Styles).
751
752 /* details that are evidence for a style. NOT a rule for inferring it: several
753 styles share most of this vocabulary, which is why detailing sets no style
754 flag in the parser. */
755 evidence_for(Style, Details) :-
756     findall(D, typical_detail(Style, D), Details).
757
758 /* which styles a detail is evidence for -- usually more than one, which is
759 the point */
760 evidence_of(Detail, Styles) :-
761     detail(Detail),
762     findall(S, typical_detail(S, Detail), Styles).
763
764 /* ----- printing ----- */
765
766 describe(Id) :-
767     axis_of(Id, Axis),
768     format("~w [-w]~n", [Id, Axis]),
769     ( period(Id, F, T) -> format(" period: ~w~w~n", [F, T]) ; true ),
770     ( prevalence(Id, california, P) -> format(" in California: ~w~n", [P]) ; true ),
771     ( expresses(Id, M) -> format(" expresses: ~w~n", [M]) ; true ),
772     ( influenced_by(Id, I) -> format(" influenced by: ~w (NOT containment)~n", [I]) ; true ),
773     ( definition(Id, D) -> format(" ~w~n", [D]) ; true ),
774     ( characteristic(Id, _)
775         -> format(" characteristics:~n", []),
776             forall(characteristic(Id, C), format(" - ~w~n", [C]))
777         ; true ),
778     ( typical_detail(Id, _)
779         -> format(" typical detailing (evidence, not entailment):~n", []),
780             forall(typical_detail(Id, Dt), format(" - ~w~n", [Dt]))
781         ; true ),
782     /* setof, not forall: confused_with/2 is often declared in BOTH
783     directions, so a bare forall lists each pair twice */
784     ( setof(X, confusable(Id, X), Xs)
785         -> format(" routinely confused with:~n", []),
786             forall(member(X, Xs), format(" - ~w~n", [X]))
787         ; true ).
788
789 /* ----- integrity checks -----
790 Run check/0 after editing. These are the invariants the ontology relies on;
791 the parser's tests cover behaviour, these cover structure. */
792
793 check :-
794     findall(E, problem(E), Es),
795     ( Es == [] -> format("ontology OK~n", [])
796     ; forall(member(E, Es), format("PROBLEM: ~w~n", [E])) ).
797
798 problem(no_definition(Id)) :- ( style(Id) ; movement(Id) ; form(Id) ),
799     \+ definition(Id, _).
800 problem(no_period(Id)) :- ( style(Id) ; movement(Id) ), \+ period(Id, _, _).
801 problem(parent_not_movement(S, M)) :- expresses(S, M), \+ movement(M).
802 problem(child_not_style(S, M)) :- expresses(S, M), \+ style(S).
803 problem(unknown_detail(S, D)) :- typical_detail(S, D), \+ detail(D).

```

```

804 problem(unknown_form(S, F))      :- typical_form(S, F), \+ form(F).
805 problem(unknown_in_confusion(A, B)):- confused_with(A, B),
806                                     ( \+ style(A) ; \+ style(B) ).
807 problem(style_and_movement(Id))    :- style(Id), movement(Id).
808
809 /* =====
810 SCORING FROM OBSERVED DETAIL
811 Given the details seen across several photographs of one house, weigh the
812 evidence for each style. Documented rules, arguable but written down -
813 which is the point: an expert may disagree with a weighting, and can see
814 exactly which one to argue with.
815
816 Specificity is COMPUTED, not declared. A detail shared by one style
817 discriminates; a detail shared by six barely does. That is the inverse of
818 how many styles claim it, and it falls out of typical_detail/2 without any
819 new facts:
820
821     tapered_columns -> craftsman only           weight 1.00
822     deep_eaves      -> craftsman, prairie        weight 0.50
823     bay_window      -> four Victorian styles    weight 0.25
824
825 The result is a SHARE of the evidence, not a probability. It says how the
826 observed detailing divides among the styles that could explain it, which is
827 what "80% Craftsman, 20% Arts and Crafts beyond Craftsman" means. Calibrated
828 probabilities have to come from a fitted model on real photographs; this is
829 the logical layer that model would feed.
830 ===== */
831
832 /* how many styles claim this detail; 1 means diagnostic */
833 detail_specificity(Detail, W) :-
834     evidence_of(Detail, Styles),
835     length(Styles, N), N > 0,
836     W is 1.0 / N.
837
838 /* weight of evidence for one style from a set of observed details */
839 style_support(Details, Style, Support) :-
840     style(Style),
841     findall(W, ( member(D, Details),
842                  typical_detail(Style, D),
843                  detail_specificity(D, W) ), Ws),
844     sum_(Ws, Support),
845     Support > 0.
846
847 /* the same for a movement, gathered from the styles that express it -- this
848 is how a detail can support "Arts and Crafts beyond Craftsman": it belongs
849 to a sibling style under the same movement */
850 movement_support(Details, Movement, Support) :-
851     movement(Movement),
852     findall(S, ( style_support(Details, St, S), expresses(St, Movement) ), Ss),
853     sum_(Ss, Support),
854     Support > 0.
855
856 sum_([], 0.0).
857 sum_([X|Xs], S) :- sum_(Xs, S0), S is S0 + X.
858
859 /* Ranked shares. Ranked is a list of Style-Percent, highest first, and the
860 percentages sum to 100 across the styles with any support. */
861 style_shares(Details, Ranked) :-
862     findall(Sup-St, style_support(Details, St, Sup), Pairs),
863     sum_pairs_(Pairs, Total),
864     Total > 0,
865     findall(Pct-St, ( member(Sup-St, Pairs),
866                       Pct0 is (Sup / Total) * 100,
867                       Pct is round(Pct0 * 10) / 10 ), Scored),
868     sort_desc_(Scored, Ranked).

```

```

869
870 /* Descending standard order, duplicates kept. Written out rather than called
871    as sort/4, which is not ISO and is absent from some systems; the list is at
872    most one entry per style, so an insertion sort costs nothing. */
873 sort_desc([], []).
874 sort_desc([X|Xs], Sorted) :-
875     sort_desc(Xs, Rest),
876     insert_desc(X, Rest, Sorted).
877
878 insert_desc(X, [], [X]).
879 insert_desc(X, [Y|T], Result) :-
880     ( X @>= Y
881     -> Result = [X, Y|T]
882     ; Result = [Y|Rest],
883       insert_desc(X, T, Rest) ).
884
885 sum_pairs([], 0.0).
886 sum_pairs([S-_|T], Total) :- sum_pairs(T, T0), Total is T0 + S.
887
888 /* The reading an appraiser would want: the leading style, its share, and what
889    else the detailing supports. Deliberately NOT a hard classification -- it
890    reports the division of evidence and leaves the call to the reader. */
891 classify(Details, leading(Style, Pct), Rest) :-
892     style_shares(Details, [Pct-Style|Rest]).
893
894 report(Details) :-
895     format("observed: ~w~n", [Details]),
896     ( style_shares(Details, Ranked)
897     -> format("evidence divides as:~n", []),
898       forall(member(P-S, Ranked), format(" ~1f%-t~10| ~w~n", [P, S]))
899     ; format("no style evidence in that detailing~n", []) ),
900     ( movement_support(Details, _, _)
901     -> format("movement support:~n", []),
902       forall(movement_support(Details, Mv, Sv),
903         format(" ~w~t~24| ~4f~n", [Mv, Sv]))
904     ; true ).

```

B 文法：mls_remarks.pl の建築セクション

この文法ファイルは 2,431 行あり、その大部分はスタイル以外の事項、すなわち品質、状態、付属建物、車両保管、販売条件などに関するものです。ここでは、本号で使したファイルの 426 行目から 1093 行目までの建築セクションのみを転載する。これには、スタイルの手がかり、スタイル語の修飾子「guard」、ベイエリアの地域特有の行、および建築の細部表現が含まれる。行番号はファイル全体の番号に基づいている。

```

426 /* ----- Architectural style -----
427    `craftsman` was not in the grammar at all — only `craftsmanship`, a quality
428    word — so "1912 Craftsman" registered neither the style nor the era. Style
429    is one of the "good bones" that decides whether an old house is restored or
430    torn down, so it belongs beside geology here.
431
432    Core grammar, not a tier pack: a Craftsman is a Craftsman in Vallejo as much
433    as in Piedmont, it is merely rarer. (The Bay Area pack already carries
434    `eichler` and `victorian`; those stay where they are — %% REVIEW whether
435    they should move here too.) */
436 /* Styles are not a flat list — some CONTAIN others:
437
438     ARTS AND CRAFTS (the movement)
439     /
440     +-+ CRAFTSMAN           these overlap, and the overlap
441       /                     is the "Craftsman bungalow"
442     BUNGALOW -----+
443

```

```

444   Arts and Crafts is the parent: a Craftsman is one, but so is a Greene &
445   Greene ultimate bungalow or a Stickley-influenced foursquare, and "arts and
446   crafts" on its own does NOT mean Craftsman. Bungalow is a FORM, not a style
447   — Chicago and California bungalows are not Craftsman — so it sits partly
448   outside. Only the intersection is a Craftsman bungalow.
449
450   Encoded as containment: craftsman implies arts_and_crafts (arch_parent/2),
451   bungalow stands alone, and a remark saying "Craftsman bungalow" sets all
452   three. The parent flag is therefore true for more houses than the child, so
453   the two are correlated but not redundant.
454
455   %% REVIEW the same question elsewhere in this list: Queen Anne is a
456   Victorian subtype and Edwardian is arguably a different era, yet all three
457   currently collapse into style_victorian. Spanish/Mediterranean/hacienda
458   likewise. */
459   /* STYLE and FORM are different axes and are kept in separate lists.
460
461       style = the design vocabulary           Arts and Crafts, Craftsman, Tudor
462       form  = the shape of the building       bungalow, cottage, two-storey
463
464   You can have an Arts and Crafts bungalow, a two-storey Arts and Crafts
465   house, an Arts and Crafts cottage, or a large Arts and Crafts country house
466   that looks nothing like a bungalow. The two are strongly associated in
467   California only because the Craftsman bungalow became the commonest
468   expression of the movement — they are not interchangeable, and a house is
469   NOT a bungalow merely because it has Arts and Crafts detailing.
470
471   %% REVIEW `ranch` and `farmhouse`: both read as style AND form in MLS usage
472   ("ranch style" is a designation; a ranch is also a low single-storey shape).
473   They sit in form for now. */
474   /* MOVEMENTS and FAMILIES are a separate axis from styles. They are different
475   kinds of entity, and putting them on one axis was what made the ontology
476   unsafe for inference: arts_and_crafts is a MOVEMENT, victorian an ERA and
477   family, bay_tradition a regional TRADITION, while craftsman, italianate and
478   sea_ranch are styles. A movement is expressed BY styles; it is not one.
479
480   Every arch_parent/2 rule maps a style to a movement — there are no
481   style-to-style containments — so the two lists partition cleanly.
482
483   %% NOTE `victorian` is strictly an era/family rather than a movement, and
484   sits here for want of a third axis. In San Francisco trade usage it is
485   spoken of as though it were a style, which is why it must be emitted at all;
486   it is not one. */
487   arch_movements([arts_and_crafts, victorian, bay_tradition]).
488
489   arch_styles([craftsman, prairie,
490               first_bay_tradition, second_bay_tradition, sea_ranch,
491               queen_anne, italianate, stick, edwardian,
492               tudor, storybook, mission, spanish_colonial, mediterranean,
493               shingle, colonial, dutch_colonial, neoclassical,
494               english_cottage, french_normandy,
495               monterey, minimal_traditional,
496               ranch, modern_farmhouse, shed_style, neo_eclectic, tuscan,
497               art_deco, streamline_moderne, international,
498               midcentury, eichler, contemporary]).
499
500   /* `ranch` and `farmhouse` appear on BOTH axes, which is not redundancy: a
501   1953 tract ranch is style_ranch AND form_ranch, a 2020 contemporary can be
502   form_ranch without the style, and a ranch-influenced split-level can be
503   style_ranch with a different form. `hacienda` moved here from style — it is
504   a courtyard PLAN, and in California MLS copy the word means almost anything
505   vaguely Spanish and sprawling, so it should carry no stylistic inference. */
506   arch_forms([bungalow, foursquare, ranch, farmhouse, hacienda]).
507
508   arch_parent(craftsman, arts_and_crafts).

```

```

509  /* Prairie is NOT a child (reverted 2026-08-27, user). Prairie School developed
510     ALONGSIDE Arts and Crafts and was influenced by it rather than contained by
511     it — historians describe it as paralleling the movement, not belonging to it.
512     Containment would make every Prairie house assert Arts and Crafts, which is
513     a stronger claim than the history supports. The association is recorded as
514     influence instead, which carries no inference. */
515  arch_influence(prairie, arts_and_crafts).
516  arch_related(prairie, craftsman).
517  /* Victorian is an ERA and a family (1837-1901); Queen Anne, Italianate and
518     Stick are subtypes within it, so naming one implies the family. Edwardian is
519     NOT a subtype — it is the following era (1901-1910), post-Victorian and
520     generally plainer, and San Francisco listings treat it as its own category.
521     It therefore has no parent. */
522  /* The Bay Area regional line is three generations, not one. A house in any of
523     them IS Bay Tradition, so this is genuine containment. */
524  arch_parent(first_bay_tradition, bay_tradition).
525  arch_parent(second_bay_tradition, bay_tradition).
526  arch_parent(sea_ranch, bay_tradition).
527
528  arch_parent(queen_anne, victorian).
529  arch_parent(italianate, victorian).
530  arch_parent(stick, victorian).
531
532  feat(arch(craftsman)) --> [craftsman], not_modifier.
533  feat(arch(arts_and_crafts)) --> [arts,and,crafts].
534  feat(arch(arts_and_crafts)) --> [W,and,crafts], { member(W, [art,arts]) }.
535  feat(form(bungalow)) --> [bungalow].
536  feat(form(bungalow)) --> [bungalows].
537  /* --- the Victorian family --- */
538  feat(arch(victorian)) --> [victorian], not_modifier.
539  feat(arch(queen_anne)) --> [queen,anne]. % asymmetrical, turret,
540  feat(arch(queen_anne)) --> [queen,ann]. % wraparound porch, spindlework
541  feat(arch(italianate)) --> [italianate], not_modifier. % bracketed cornice, tall
    ↳ narrow
542                                     % windows; very common in SF
543  feat(arch(stick)) --> [stick,eastlake]. % vertical stickwork, squared bays
544  feat(arch(stick)) --> [eastlake].
545  feat(arch(stick)) --> [stick,W], { member(W, [style,victorian]) }.
546  /* a different era, not a Victorian subtype */
547  feat(arch(edwardian)) --> [edwardian], not_modifier.
548
549  feat(arch(tudor)) --> [tudor], not_modifier.
550
551  /* PRAIRIE — Wright-derived, c.1900-1920, contemporaneous with Craftsman:
552     strong horizontals, low-pitched hipped roof, wide overhanging eaves, bands
553     of windows, massive central chimney. Shares much of the Craftsman detailing
554     (deep eaves, built-ins, art glass), which is why the detail flags
555     deliberately infer no style.
556
557     Prairie is INFLUENCED BY arts_and_crafts but not contained by it — see
558     arch_influence/2 above. arch_influence/2 and arch_related/2 are declarative
559     only: nothing consults them, so naming Prairie sets no other flag. They
560     record what is known without letting it become an inference. */
561  feat(arch(prairie)) --> [prairie,W], { member(W, [style,school,home,house,
562                                     influenced]) }.
563  feat(arch(prairie)) --> [prairie], not_modifier.
564  feat(arch(prairie)) --> [frank,lloyd,wright].
565  feat(arch(prairie)) --> [wright,W], { member(W, [inspired,influenced,designed]) }.
566
567  /* STORYBOOK — 1920s-30s whimsical revival: steeply pitched irregular
568     rooflines, false thatch, turrets, arched plank doors. A real Bay Area and
569     SoCal idiom, sometimes called Storybook Tudor or Hansel-and-Gretel.
570
571     The word is also loose MLS puffery — "storybook charm", "a storybook
572     setting" — meaning merely cute. Those are blocked; a storybook COTTAGE or

```

```

573     CHARMER is the style. */
574     feat(arch(shingle))      --> [shingle,W], { member(W, [style,home,house]) }.
575     feat(arch(storybook))    --> [storybook], not_modifier, not_next([perfect,ending]).
576     feat(arch(storybook))    --> [story,book,W], { member(W, [cottage,tudor,home,
577                                     house,charmer]) }.
578     feat(arch(storybook))    --> [hansel,and,gretel].
579     feat(arch(storybook))    --> [fairytales,W], { member(W, [cottage,tudor,home,house]) }.
580
581     /* --- the Spanish-derived group: siblings, not one flag ---
582     Mission Revival (c.1890-1915) came FIRST and takes its vocabulary from the
583     California missions: curvilinear parapets, arcades, quatrefoil windows.
584     Spanish Colonial Revival (c.1915-1940) is the later and commoner idiom:
585     white stucco, low-pitched red clay tile, arched openings, wrought iron.
586     Mediterranean is broader and more eclectic, usually larger, mixing Italian
587     and Spanish sources. Hacienda is a PLAN as much as a style — single storey,
588     rambling, arranged around a courtyard.
589
590     Kept as separate siblings with no parent: the boundaries between them are
591     genuinely contested, and inventing an umbrella would assert a taxonomy the
592     trade does not agree on. %% REVIEW if you want one. */
593     feat(arch(mission))      --> [mission,W], { member(W, [style,revival,
594                                     architecture]) }.
595     /* NOT the bare word `mission`: in the Bay Area it is a district, a street, a
596     school district and several saints before it is a style. */
597     feat(arch(spanish_colonial)) --> [spanish,W], { member(W, [colonial,revival,style,
598                                     eclectic]) }.
599     /* Bare `spanish` IS usually a style claim ("Spanish charmer", "Spanish villa"),
600     unlike bare `mission`, so it is kept — but blocked where the word is
601     modifying something else: Spanish tile is a roofing material, Spanish oak is
602     a floor, and a Spanish-speaking agent is not a style at all. */
603     feat(arch(spanish_colonial)) --> [spanish], not_modifier.
604
605     /* zero-width lookahead: the next token must not be one of Ws */
606     not_next(Ws, S, S) :- ( S = [T|_] -> \+ memberchk(T, Ws) ; true ).
607
608     /* ----- the style-word modifier guard -----
609     A style word followed by one of these is modifying something that is NOT
610     the house, and asserts nothing about its architecture:
611
612     "Craftsman quality"      workmanship, not a Craftsman house
613     "Colonial doors"        a door profile
614     "Victorian molding"     a moulding profile
615     "Mediterranean climate" the weather
616     "Contemporary living"   marketing
617     "mid-century neighborhood" the neighbourhood, not this house
618     "Eichler neighborhood" ditto — next door to one is not being one
619     "Tudor Drive"           a street
620     "Mission schools"       a school district
621     "Spanish tile"         a roofing material
622
623     One list applied to every bare style word, rather than a separate list per
624     style: the failure mode is generic, so the guard should be too. Words that
625     legitimately FOLLOW a style word — home, house, style, revival, bungalow,
626     cottage, charmer — are deliberately absent. */
627     not_modifier(S, S) :- ( S = [T|_] -> \+ non_house_noun(T) ; true ).
628
629     non_house_noun(W) :-
630         member(W, [ /* attributes of workmanship, not of the house */
631                     quality,workmanship,craftsmanship,detail,details,detailing,
632                     influence,influences,touches,accents,flair,
633                     /* components a style word can qualify */
634                     molding,moldings,moulding,trim,millwork,woodwork,
635                     door,doors>window,window,cabinet,cabinets,
636                     tile,tiles,oak,cedar,glass,fixtures,hardware,
637                     /* not the building at all */

```

```

638         climate,weather,speaking,
639         living,lifestyle,charm,feel,feeling,vibe,ambiance,ambience,
640         setting,romance,
641         /* somewhere else */
642         neighborhood,neighbourhood,neighbors,neighbours,area,district,
643         school,schools,college,church,mission,park,village,city,town,
644         /* street types */
645         street,st,avenue,ave,road,rd,drive,dr,lane,ln,way,court,ct,
646         place,pl,boulevard,blvd,circle,cir,terrace,ter,creek,view ]).
647 feat(arch(mediterranean)) --> [mediterranean], not_modifier.
648 feat(form(hacienda)) --> [hacienda], not_modifier.
649 /* bare `colonial` is Colonial Revival — but not when it is the second word of
650    "Spanish colonial", which is a different style handled above, nor of "Dutch
651    colonial", which has its own flag below */
652 feat(not_after([spanish,dutch], arch(colonial))) --> [colonial], not_modifier.
653
654 /* DUTCH COLONIAL — visually distinctive enough to warrant its own classifier:
655    the gambrel roof, often with a full-width shed dormer, is unmistakable and
656    shares little with the symmetrical Georgian-derived Colonial Revival. */
657 feat(arch(dutch_colonial)) --> [dutch,colonial].
658 feat(arch(dutch_colonial)) --> [gambrel].
659
660 /* NEOCLASSICAL — full-height portico, columns, pediment, symmetry. Grander
661    and more explicitly classical than Colonial Revival, which quotes the
662    classical vocabulary at domestic scale rather than reproducing it. */
663 feat(arch(neoclassical)) --> [W], { member(W, [neoclassical,neoclassic]) }.
664 feat(arch(neoclassical)) --> [neo,classical].
665 feat(arch(neoclassical)) --> [greek,revival].
666
667 /* ENGLISH COTTAGE — kept SEPARATE from Tudor Revival, which it is routinely
668    mislabeled. Both are Period Revival, but the cottage is small, asymmetrical,
669    steep-roofed and picturesque, often with a catslide roof over the entry and
670    little or no half-timbering. Many California 1920s-30s Period Revival
671    cottages are described as Tudor when this is the better reading. */
672 feat(arch(english_cottage)) --> [english,W], { member(W, [cottage,country,
673                                                            revival]) }.
674 feat(arch(english_cottage)) --> [cotswold].
675 feat(arch(english_cottage)) --> [W,cottage], { member(W, [storybook,tudor,
676                                                            period,fairytale]) }.
677
678 /* FRENCH NORMANDY / FRENCH REVIVAL — 1920s-30s: steep hipped roofs, a round
679    or polygonal entry turret, brick or stone with stucco. California has
680    substantial numbers of these, and they are commonly mislabelled Tudor. */
681 feat(arch(french_normandy)) --> [french,W], { member(W, [normandy,norman,
682                                                            revival,country,
683                                                            provincial,eclectic]) }.
684 feat(arch(french_normandy)) --> [normandy].
685
686 /* SHED STYLE — c.1960s-80s: multiple shed roofs at odd angles, asymmetrical
687    massing, vertical wood siding, minimal ornament, deliberately site-
688    responsive. Distinct from Sea Ranch, which is its most distinguished
689    expression rather than a synonym. */
690 feat(arch(shed_style)) --> [shed,style].
691 feat(arch(shed_style)) --> [W,sheds], { member(W, [multiple,intersecting]) }.
692
693 /* NEO-ECLECTIC — c.1980s onward suburban work combining historical motifs
694    without committing to one: mixed cladding, prominent garage, applied
695    fragments of several revivals. Far better than calling everything built
696    after 1980 "Contemporary". %% LIMITATION: agents never write the word, so
697    this will effectively only fire on trade or appraisal text. */
698 feat(arch(neo_eclectic)) --> [neo,eclectic].
699 feat(arch(neo_eclectic)) --> [neoelectic].
700
701 /* TUSCAN — the 1990s-2000s California tract idiom: heavy stucco, arches,
702    stacked stone veneer, faux-aged finishes. Recorded as its own flag rather

```

```

703     than folded into `mediterranean` because it is a distinct market period
704     with a distinct — and now often negative — buyer reaction. */
705 feat(arch(tuscan))      --> [tuscan].
706 feat(arch(tuscan))      --> [W,tuscan], { member(W, [old,italian]) }.
707 feat(form(ranch))       --> [rancher].
708 /* RANCH — a recognised architectural tradition AND a physical shape.
709     Cliff May, the California ranch, the western and suburban ranch are a style;
710     long, low and single-storey is a form. Both are emitted, and a house can
711     have either without the other.
712
713     Bare `ranch` gives the FORM. It carries the shared modifier guard (which
714     blocks "ranch lifestyle") plus a lookbehind for the working-property senses:
715     a horse ranch is not a ranch house, and Sea Ranch is neither. */
716 ranch_not_after([sea,horse,working,cattle,guest,dude,equestrian]).
717
718 /* one rule for the form: bare `ranch`, with the shared modifier guard (which
719     blocks "ranch lifestyle") and the lookbehind list above. "ranch style" and
720     "ranch home" reach it too, since neither following word is a non-house
721     noun. */
722 feat(not_after([sea,horse,working,cattle,guest,dude,equestrian], form(ranch)))
723     --> [ranch], not_modifier.
724
725 feat(not_after([sea], arch(ranch))) --> [ranch,style].
726 feat(arch(ranch))      --> [W,ranch], { member(W, [california,western,
727     suburban]) }.
728 feat(arch(ranch))      --> [cliff,may].
729 /* MONTEREY — uniquely Californian, and two things sharing a name.
730     The historic Monterey Colonial (1830s-40s) is a hybrid: Spanish/Mexican
731     adobe construction with Anglo-American and New England elements, the Larkin
732     House in Monterey being the prototype. The Monterey Revival (1920s-40s) is
733     the later commercial style — two storeys, stucco, tile roof, and the
734     defining cantilevered second-storey balcony running the facade, with
735     Spanish Colonial detail mixed into Anglo-American form.
736
737     One flag for both: MLS copy almost never distinguishes them, and a listing
738     saying "Monterey" in California means the revival in nearly every case.
739     %% REVIEW if you want monterey_colonial and monterey_revival separately. */
740 feat(arch(monterey))    --> [monterey,W], { member(W, [colonial,revival,style]) }.
741 /* Monterey is a city, a bay, a county and a peninsula before it is a style,
742     and those place words cannot go in the shared non_house_noun list: "bay"
743     there would block "Victorian bay window", which is a Victorian. */
744 feat(arch(monterey))    --> [monterey], not_modifier,
745     not_next([bay,county,peninsula,harbor,harbour,
746     marina,aquarium,pines,pier,wharf,
747     cypress,carmel,salinas]).
748
749 /* MINIMAL TRADITIONAL — c.1935-1950: compact, one storey, low to moderate
750     roof pitch, almost no ornament, often a vestigial front-facing gable. The
751     precursor to the mass postwar Ranch, and California has enormous numbers of
752     them.
753
754     %% LIMITATION: this is a preservation/architectural-historian term. Agents
755     do NOT write it — they write "starter home", "1940s cottage", "wartime
756     bungalow" — so this flag will rarely fire from remarks alone. It is far
757     better derived from structured data (year_built c.1935-1950 + small
758     footprint + single storey) than from text. Included so the vocabulary
759     exists when the term IS used, not because remarks will supply it. */
760 feat(arch(minimal_traditional)) --> [minimal,traditional].
761 feat(arch(minimal_traditional)) --> [minimal,W], { member(W, [traditional,
762     traditionalist]) }.
763
764 /* ART DECO (1920s-30s) — geometric, vertical emphasis, zigzag and chevron
765     ornament, stepped massing. STREAMLINE MODERNE (1930s-40s) is its horizontal
766     successor: curved corners, glass block, porthole windows, flat roofs, ship
767     railings. Both are more common in California multifamily and commercial than

```

```

768     single-family, but the residential stock is real, particularly in SF,
769     Oakland and Alameda. Kept separate because the two look nothing alike. */
770 feat(arch(art_deco))    --> [art,deco].
771 feat(arch(art_deco))    --> [deco], not_modifier.
772 feat(arch(streamline_moderne)) --> [streamline,W], { member(W, [moderne,modern]) }.
773 feat(arch(streamline_moderne)) --> [moderne].
774
775 /* INTERNATIONAL STYLE — the 1920s-40s European modernism that reached
776     California through Neutra, Schindler and their followers: flat roof, smooth
777     unornamented wall plane, ribbon windows, cantilevers, no regional material
778     reference. Distinguished from `midcentury`, which is the later, softer,
779     more domestic American development, and from the Bay Tradition, which is
780     regionalist and wood-led where this is deliberately placeless. */
781 feat(arch(international)) --> [international,W], { member(W, [style,modern,
782                                                                modernism]) }.
783 feat(arch(international)) --> [W], { member(W, [neutra,schindler]) }.
784
785 feat(arch(midcentury))    --> [W], { member(W, [midcentury,mcm]) }, not_modifier.
786 feat(arch(midcentury))    --> [mid,century], not_modifier.
787
788 /* EICHLER — Joseph Eichler's tract modernism, c.1949-1974: post-and-beam,
789     floor-to-ceiling glass, atrium entry, flat or low-gable roof, radiant slab.
790     Strictly a BUILDER rather than a style, but the trade uses it as a style
791     designation and it carries a measurable premium in Palo Alto, Sunnyvale,
792     San Rafael and Walnut Creek.
793
794     Moved here from mls_remarks_bayarea.pl, which guarded it on bayarea_ctx: an
795     Eichler is an Eichler wherever it stands, and there are tracts outside the
796     nine counties. Same test as Craftsman — the meaning does not shift with the
797     market, only the frequency. %% REVIEW: `likeness` cues ("Eichler-inspired",
798     "in the manner of") are deliberately included, since the trade uses them and
799     they carry some of the premium; drop them if you want the name only. */
800 feat(arch(eichler))       --> [eichler], not_modifier.
801 feat(arch(eichler))       --> [eichlers], not_modifier.
802 feat(arch(eichler))       --> [W,eichler], { member(W, [classic,original,
803                                                                authentic]) }.
804
805 /* ----- the Bay Area regional line -----
806     Three generations, previously collapsed into one `bay_region` flag. They
807     share a regionalism — unpainted redwood or cedar, informal plans that follow
808     the site rather than a style book — but they are half a century apart and
809     built by different people for different clients.
810
811     FIRST BAY TRADITION (c.1890-1920) — Maybeck, Coxhead, Willis Polk, some of
812     Julia Morgan. Closely tied to Arts and Crafts and the Shingle style;
813     vernacular building adapted to landscape. Berkeley and the Oakland hills.
814
815     SECOND BAY TRADITION (c.1930s-1960s) — Wurster, Gardner Dailey, Esherick.
816     Simpler, regional, wood-oriented modernism. This is the one usually meant by
817     the bare phrase "Bay Region style".
818
819     SEA RANCH (c.1960s onward) — Esherick and MLTW (Moore, Lyndon, Turnbull,
820     Whitaker), with Halprin's landscape plan. Inherits the regionalism but is
821     not synonymous with the Second Tradition.
822
823     All three are distinct from `midcentury`: regionalist and material-led
824     rather than International-derived, and usually one-off architect work rather
825     than tract.
826
827     %% REVIEW the cue lists. Architect surnames are the strongest signal but
828     several are also ordinary names or places — `polk` is a major San Francisco
829     street, `moore` and `turnbull` are common surnames — so those need a
830     forename. This line is also more often DESCRIBED than named, so the cues
831     below will under-fire. */
832 feat(arch(bay_tradition)) --> [bay,W], { member(W, [region,regional,

```

```

833                                     tradition])) }.
834
835 feat(arch(first_bay_tradition)) --> [first,bay,tradition].
836 feat(arch(first_bay_tradition)) --> [W], { member(W, [maybeck,coxhead]) }.
837 feat(arch(first_bay_tradition)) --> [willis,polk].
838
839 feat(arch(second_bay_tradition)) --> [second,bay,tradition].
840 feat(arch(second_bay_tradition)) --> [W], { member(W, [wurster,esherick]) }.
841 feat(arch(second_bay_tradition)) --> [gardner,dailey].
842
843 feat(arch(sea_ranch)) --> [sea,ranch].
844 feat(arch(sea_ranch)) --> [mltw].
845 feat(arch(sea_ranch)) --> [charles,moore].
846 feat(arch(sea_ranch)) --> [william,turnbull].
847 feat(arch(sea_ranch)) --> [third,bay,tradition].
848 /* `farmhouse` alone is a form — the rural vernacular shape. MODERN FARMHOUSE
849    is a genuine contemporary style vocabulary and a different thing: board and
850    batten siding, standing-seam metal roof, black-framed windows, large simple
851    gables, stripped-down vernacular massing. A 1900 farmhouse is the form
852    without the style; a 2021 build is usually the style without ever having
853    been a farm. */
854 feat(form(farmhouse)) --> [farmhouse].
855 feat(arch(modern_farmhouse)) --> [W,farmhouse], { member(W, [modern,
856                                     contemporary]) }.
857
858 /* FOURSQUARE — American Foursquare, c.1895-1930: a boxy two-storey cube, low
859    hipped roof with a central dormer, full-width porch, four rooms to a floor.
860    A FORM, like bungalow — it was built in Craftsman, Prairie, Colonial Revival
861    and plain vernacular dress, so it implies no style. */
862 feat(form(foursquare)) --> [foursquare].
863 feat(form(foursquare)) --> [four,square].
864 feat(form(foursquare)) --> [W,foursquare], { member(W, [american,classic]) }.
865 /* CONTEMPORARY is TEMPORALLY RELATIVE, and the definition must say so: it
866    means the architectural vocabulary current when the house was built, not
867    present-day. A 1975 California house is properly Contemporary and does not
868    stop being so as the decades pass. Characterised by simplified forms, large
869    glazing, unconventional roof geometry, open plans and little applied
870    ornament — but it may still borrow historical references, so "no historical
871    vocabulary" was too strict a reading. */
872 feat(arch(contemporary)) --> [W], { member(W, [contemporary,modernist]) },
873    not_modifier.
874
875 /* ----- Architectural detailing -----
876    Agents describe the FEATURES and often never name the style: "built-ins,
877    box beam ceilings, exposed rafters" says Craftsman without saying Craftsman.
878    These are the visible-craftsmanship markers — exposed structure, natural
879    materials, built-in joinery, deep eaves, tapered porch columns.
880
881    Emitted as their own flags and NOT used to infer arch(craftsman): several
882    appear on Shingle, Prairie and Tudor Revival houses too, and a Bay Area
883    house from 1900-1930 is frequently Craftsman with elements of Shingle,
884    Tudor Revival, Mission or Colonial Revival mixed in. Style BLENDING is the
885    norm in that stock, so several style flags firing together is the correct
886    reading, not a defect. Let the model weigh feature flags and style flags
887    together rather than having the grammar collapse them.
888    %% REVIEW the vocabulary. */
889 /* Selected for DISCRIMINATING power, not for completeness. A detail earns a
890    flag when its presence distinguishes one style from another; `stucco`,
891    `hipped roof` and `low-pitched roof` were proposed and rejected, because
892    they appear on almost everything in California and would add noise rather
893    than signal. `bay_window` is borderline — near-universal on San Francisco
894    Victorians and Edwardians, absent on ranches — and is kept for that
895    contrast. %% REVIEW it if it proves too common to be worth a column. */
896 arch_details([ /* Arts and Crafts / Craftsman */
897    exposed_rafters, box_beams, built_ins, tapered_columns,

```

```

898         deep_eaves, knee_braces, river_rock, stone_piers,
899         divided_light, art_glass, wainscoting, window_seat,
900         /* Victorian */
901         turret, fishscale_shingles, spindlework, bracketed_cornice,
902         wraparound_porch, bay_window, pocket_doors, mansard_roof,
903         /* Tudor / storybook */
904         half_timbering,
905         /* Spanish / Mission / Monterey */
906         clay_tile_roof, mission_parapet, arcade, arched_openings,
907         wrought_iron, courtyard, second_story_balcony, adobe,
908         /* Modern: Eichler, midcentury, Prairie, International */
909         post_and_beam, atrium, floor_to_ceiling_glass, clerestory,
910         radiant_slab, band_windows, glass_block,
911         /* siding and roof shapes that discriminate */
912         board_and_batten, shingle_siding, shed_roof, porte_cochere,
913         gable_roof, hipped_roof, gambrel_roof, catslide_roof ]]).
914
915 feat(det(exposed_rafters)) --> [exposed,W], { member(W, [rafters,rafter,beams,
916                                     beam,brackets,trusses]) }.
917
918 feat(det(exposed_rafters)) --> [rafter,tails].
919 feat(det(box_beams))       --> [box,W], { member(W, [beam,beams,beamed]) }.
920 feat(det(box_beams))       --> [coffered,W], { member(W, [ceiling,ceilings]) }.
921 feat(det(box_beams))       --> [beamed,W], { member(W, [ceiling,ceilings]) }.
922 feat(det(built_ins))       --> [joined,W], { member(W, [builtin,builtins]) }.
923 feat(det(built_ins))       --> [built,W], { member(W, [ins,in]) }.
924 feat(det(built_ins))       --> [built,in,W], { member(W, [cabinetry,cabinets,
925                                     bookcases,buffer,hutch]) }.
926 feat(det(tapered_columns)) --> [tapered,W], { member(W, [columns,column,posts,post]) }.
927 feat(det(tapered_columns)) --> [W,columns], { member(W, [square,battered,porch]) }.
928 feat(det(deep_eaves))      --> [W,eaves], { member(W, [deep,wide,broad,overhanging,
929                                     generous]) }.
930 feat(det(deep_eaves))      --> [eave,W], { member(W, [brackets,overhang]) }.
931 feat(det(divided_light))   --> [divided,W], { member(W, [light,lights,lite,lites]) }.
932 /* `paned` as well as `pane`: "multi-paned windows" is the commoner phrasing
933    and tokenizes as [multi, paned, windows] */
934 feat(det(divided_light))   --> [W,X,Y], { member(W, [multi,six,eight,nine,ten,
935                                     twelve,true,divided]),
936                                     member(X, [pane,paned,panes]),
937                                     member(Y, [windows>window,sash]) }.
938 feat(det(divided_light))   --> [W,X], { member(W, [multi,six,eight,nine,twelve]),
939                                     member(X, [pane,paned,panes]) }.
940 /* ORNAMENTED WINDOWS — decorative glass, as distinct from divided_light,
941    which is geometry (small panes in muntins) rather than ornament. In
942    Craftsman work the art glass is typically in the UPPER sash over a plain
943    lower one; in Victorian it is more often a stair or entry window. Kept
944    separate from divided_light because a window can have either, both or
945    neither, and the two are evidence of somewhat different things. */
946 feat(det(art_glass))       --> [W,glass], { member(W, [art,leaded,stained,
947                                     beveled,bevelled,
948                                     textured,antique]) }.
949 feat(det(art_glass))       --> [W>window], { member(W, [leaded,stained,art]) }.
950 feat(det(art_glass))       --> [W>windows], { member(W, [leaded,stained,art]) }.
951 feat(det(art_glass))       --> [diamond,W], { member(W, [pane,paned,panes]) }.
952
953 feat(det(wainscoting))     --> [joined,W], { member(W, [wainscoting>wainscot,
954                                     paneling,panelling]) }.
955 feat(det(wainscoting))     --> [picture,rail].
956 feat(det(wainscoting))     --> [plate,rail].
957 feat(det(window_seat))     --> [window,W], { member(W, [seat,seats]) }.
958 feat(det(window_seat))     --> [inglenook].
959
960 /* Not a Craftsman detail — Spanish/Mission — which is why this group is named
961    for architectural detailing generally rather than for one style. It exists
962    so "Spanish tile roof" records the evidence without ASSERTING the style:
963    the phrase is good evidence of Spanish Colonial, but `spanish` there is

```

```

963     modifying a roofing material, so the style flag is deliberately suppressed
964     (see not_next/3 above). The flag stands on its own and the model can weigh
965     it alongside the style flags. */
966     feat(det(clay_tile_roof)) --> [W,tile], { member(W, [clay,spanish,barrel,
967                                     mission,terracotta]) }.
968     feat(det(clay_tile_roof)) --> [terra,cotta,W], { member(W, [tile,tiles,roof]) }.
969     feat(det(clay_tile_roof)) --> [tile,roof].
970     feat(det(clay_tile_roof)) --> [tiled,roof].
971
972     /* --- Arts and Crafts / Craftsman --- */
973     feat(det(knee_braces)) --> [knee,W], { member(W, [brace,braces]) }.
974     feat(det(river_rock)) --> [river,W], { member(W, [rock,rocks,stone]) }.
975     feat(det(river_rock)) --> [clinker,W], { member(W, [brick,bricks]) }.
976     feat(det(stone_piers)) --> [W,piers], { member(W, [stone,brick,porch,
977                                     masonry,rock]) }.
978     feat(det(stone_piers)) --> [W,pillars], { member(W, [stone,brick,tapered]) }.
979
980     /* --- Victorian --- */
981     feat(det(turret)) --> [W], { member(W, [turret,turrets,tower]) }.
982     feat(det(fishscale_shingles))--> joined(W, { member(W, [fishscale,fishscales]) }.
983     feat(det(fishscale_shingles))--> [fish,scale].
984     feat(det(fishscale_shingles))--> [W,shingles], { member(W, [scalloped,patterned,
985                                     decorative]) }.
986     feat(det(spindlework)) --> joined(W, { member(W, [spindlework,spindles,
987                                     gingerbread]) }.
988     feat(det(bracketed_cornice))--> [W,cornice], { member(W, [bracketed,ornate,
989                                     decorative,deep]) }.
990     feat(det(bracketed_cornice))--> [corbel].
991     feat(det(bracketed_cornice))--> [corbels].
992     feat(det(wraparound_porch)) --> joined(W, { member(W, [wraparound,wrap]) },
993     [porch].
994     feat(det(wraparound_porch)) --> [wrap,around,porch].
995     feat(det(bay_window)) --> [bay,W], { member(W, [window,windows]) }.
996     feat(det(pocket_doors)) --> [pocket,W], { member(W, [door,doors]) }.
997     feat(det(gable_roof)) --> [W,roof], { member(W, [gable,gabled]) }.
998     feat(det(gable_roof)) --> [W,gable], { member(W,
999     ↪ [front,cross,side,steep,steeply,pitched]) }.
1000     feat(det(hipped_roof)) --> [W,roof], { member(W, [hip,hipped]) }.
1001     feat(det(gambrel_roof)) --> [gambrel].
1002     feat(det(gambrel_roof)) --> [barn,W], { member(W, [roof,style,roofline]) }.
1003     feat(det(catslide_roof)) --> [catslide].
1004     feat(det(catslide_roof)) --> [cat,slide].
1005     feat(det(catslide_roof)) --> [W,X,roof], { member(W, [sweeping,swept]), member(X,
1006     ↪ [low,down]) }.
1007     feat(det(mansard_roof)) --> [mansard].
1008
1009     /* --- Tudor / storybook --- */
1010     feat(det(half_timbering)) --> joined(W, { member(W, [halftimbering,
1011                                     halftimbered]) }.
1012     feat(det(half_timbering)) --> [half,W], { member(W, [timbering,timbered,
1013                                     timber]) }.
1014
1015     /* --- Spanish / Mission / Monterey --- */
1016     feat(det(mission_parapet)) --> [W,parapet], { member(W, [mission,curvilinear,
1017                                     shaped,espadana]) }.
1018     feat(det(mission_parapet)) --> [bell,W], { member(W, [tower,gable]) }.
1019     feat(det(arcade)) --> [W], { member(W, [arcade,arcaded,loggia,
1020                                     colonnade]) }, not_modifier.
1021     feat(det(arched_openings)) --> [arched,W], { member(W, [openings,opening,
1022                                     doorway,doorways,
1023                                     entry,windows>window,
1024                                     passageway]) }.
1025     feat(det(arched_openings)) --> [W,arches], { member(W, [interior,graceful,
1026                                     romanesque,rounded]) }.
1027     feat(det(wrought_iron)) --> [wrought,iron].

```

```

1026 feat(det(courtyard))      --> [courtyard].
1027 feat(det(courtyard))      --> [court,yard].
1028 feat(det(second_story_balcony))--> [W,balcony], { member(W, [second,cantilevered,
1029                                     upper,full,covered]) }.
1030 feat(det(second_story_balcony))--> [second,story,W], { member(W, [balcony,
1031                                     porch]) }.
1032 /* Adobe is also a creek, a road and a software company in this market */
1033 feat(det(adobe))           --> [adobe], not_modifier,
1034                               not_next([creek,road,rd,street,st,systems,
1035                                         acrobat,reader]).
1036
1037 /* --- Modern: Eichler, midcentury, Prairie, International --- */
1038 feat(det(post_and_beam))   --> [post,and,beam].
1039 feat(det(post_and_beam))   --> [W,beam], { member(W, [exposed,structural,
1040                                     glulam]) }.
1041 feat(det(atrium))          --> [atrium].
1042 feat(det(atrium))          --> [atriums].
1043 feat(det(floor_to_ceiling_glass))--> [floor,to,ceiling,W], { member(W, [glass,
1044                                     windows>window]) }.
1045 feat(det(floor_to_ceiling_glass))--> [wall,of,glass].
1046 feat(det(floor_to_ceiling_glass))--> [walls,of,glass].
1047 feat(det(clerestory))      --> joined(W, { member(W, [clerestory,clearstory,
1048                                     clerestories]) }.
1049 feat(det(radiant_slab))     --> [radiant,W], { member(W, [heat,heating,floor,
1050                                     floors,slab]) }.
1051 feat(det(band_windows))     --> [W,windows], { member(W, [ribbon,banded,
1052                                     continuous]) }.
1053 feat(det(band_windows))     --> [bands,of,windows].
1054 feat(det(glass_block))      --> [glass,W], { member(W, [block,blocks]) }.
1055
1056 /* --- siding and roof shapes that discriminate --- */
1057 feat(det(board_and_batten)) --> [board,and,batten].
1058 feat(det(shingle_siding))   --> [W,shingles], { member(W, [cedar,wood,redwood,
1059                                     shake]) }.
1060 feat(det(shingle_siding))   --> [shingle,W], { member(W, [siding,clad,exterior]) }.
1061 feat(det(shed_roof))        --> [shed,W], { member(W, [roof,roofs,roofline,
1062                                     rooflines]) }.
1063 feat(det(porte_cochere))     --> [porte,cochere].
1064
1065 det_features(Raw, Feats) :-
1066     arch_details(Ds),
1067     findall(Key-Val,
1068         ( member(D, Ds), atom_concat(detail_, D, Key),
1069           bool(memberchk(det(D), Raw), Val) ),
1070         Feats).
1071
1072 /* a style is present if its cue fired OR a cue for one of its children did */
1073 arch_present(Raw, A) :- memberchk(arch(A), Raw), !.
1074 arch_present(Raw, A) :- arch_parent(Child, A), memberchk(arch(Child), Raw).
1075
1076 arch_features(Raw, Feats) :-
1077     arch_movements(Ms),
1078     findall(Key-Val,
1079         ( member(M, Ms), atom_concat(movement_, M, Key),
1080           bool(arch_present(Raw, M), Val) ),
1081         MFeats),
1082     arch_styles(As),
1083     findall(Key-Val,
1084         ( member(A, As), atom_concat(style_, A, Key),
1085           bool(arch_present(Raw, A), Val) ),
1086         SFeats0),
1087     append(MFeats, SFeats0, SFeats),
1088     arch_forms(Fs),
1089     findall(Key-Val,
1090         ( member(Fm, Fs), atom_concat(form_, Fm, Key),

```

```
1091         bool(memberchk(form(Fm), Raw), Val) ),
1092         FFeats),
1093     append(SFeats, FFeats, Feats).
```