

葡萄棚を応用した漸次的住宅の提案 山梨県甲州市塩山を対象地として

DESIGN FOR GRADUAL HOUSING DEVELOPMENT UTILIZING GRAPE TRELLISES

Focusing on Enzan, Koshu City, Yamanashi Prefecture

佐倉研究室 21T5046K 深沢昂太

Sakura Lab. 21T5046k Kota FUKASAWA

キーワード：
漸次的住宅 葡萄棚 可変性 セルフビルド

Keywords:
Gradual housing development, Grape trellises, Variability, Self build

現代の変動の大きい社会に対し、住まい手の世帯構成、経済状況に応じて随時、拡張していく漸次的住宅の必要性は増している。そこで本提案では山梨県甲州市塩山を対象に、対象地の住居の拡張実態、葡萄棚の特性を分析することで構成要素を明らかにし、葡萄棚かつ増改築時の骨格になるような多義性を有する建築を計画する。そして葡萄栽培を通じて住民意思が随時、反映できるような漸次的住宅を提案する。

1. はじめに

1-1. 研究の背景

近年、社会の流動性が高く変化の激しい時代を迎えている。そんな中で、現在の住まいはこれらの変化に柔軟に対応できるものとはいえない。それは竣工された時点で完成されたとされていることが要因に挙げられる。完成しているがゆえに、ライフスタイル、経済的变化などの住まい手の個人的な変化にあるいは、住まい手と他者、自然との関わりあいでは生じる軋轢に対応しにくいことがいえる。一方で、農業は天候や土壌、生態系といった常に変動する環境のもとで営まれており、決して完成することのない試行錯誤の連続である。環境の変化に柔軟に対応しながら調整し続ける農業の「未完成性」こそ、住まいに求められるのではないだろうか。変動の大きい社会において、住まいもまた、住みながら変化に適応できる余地を持つべきである。そのためには、住まい手の意思が随時建築に反映されるような、漸次的に成長していく住居のあり方を模索する必要がある。

1-2. 先行事例

変化に柔軟に対応する住宅の事例として、イカブトラ氏が提唱した「コアハウス」^{注1)}という方法論やアレハンドロ・アラヴェナ氏の「incremental design」の建築手法を用いた住宅^{注2)}が挙げられる。両者は必要最小限の生活空間、設備を確保し、世帯の経済状況、構成に応じて増築を行うことを前提とした漸次的住宅である。この方法論は災害時の復興住宅や低所得者向けの公営住宅で多くみられるが、現代の変動の大きい社会において一般的な住宅にも応用することで住民の意思が随時反映されることが期待される。一方で、あらかじめ用意された増築可能余地を超過してしまう場合や増築可能余地の有効活用の方など改良の余地があるといえる。

1-3. 研究の目的

そこで本研究では、変化に柔軟に対応しながら調整し続ける農業の「未完成性」を住宅に適応するために、葡萄を栽培するための工作物である葡萄棚に着目する。住居の拡張する余地に対して、葡萄を栽培する架構かつ住宅の増改築時の骨格になるような多義性を有する建築を構築し、葡萄栽培の特性を利用することで、住民意思が随時反映される漸次的住宅の設計の提案を目的とする。本研究の対象地は、全国有数の葡萄の産地である山梨県甲州市塩山とする。

1-4. 研究の構成と手法

3章では、対象地周辺の住居において見られるセルフビルドによる住居の拡張について調査、分析を行い、形態や構成要素を見出す。4章では、葡萄の栽培特性を調査し、住居の拡張に応用できる要素を抽出する。6章では、これらより得られた要素から必要なプログラムと空間の提案を行う。

2. 対象地概要

2-1. 山梨県甲州市

山梨県甲州市は甲府盆地の東側に位置し、山地と河川によって形成された扇状地が大半を占め、この扇状地を中心に果樹栽培が行われている。この地域は全国有数の果樹地帯として知られており、H30 日本遺産（葡萄畑が織りなす風景）や H29 日本農業遺産、R4 世界農業遺産「峡東地域の扇状地に適応した果樹農業システム」に認定されており、果樹栽培を中心としたまちが展開されている。

2-2. 塩山下萩原地区

対象地域では果樹栽培が基幹産業であり、特に葡萄棚が多く見られる。従来、住居と果樹園は分離して配置されることが一般的であるが、この地域ではそれらが混在しているのが特徴的であり、地域固有の風景となっている。住居と果樹園が混在するこの環境では、日常生活と農業が密接に結びつき、果樹の成長や農作業の変化が暮らしの一部となっている。

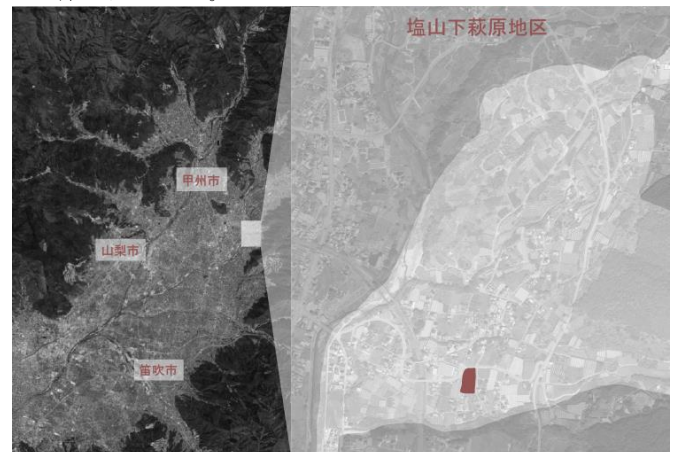


図1 塩山下萩原地区の立地

3.対象地住居の拡張実態

3-1. 住居の拡張に関する調査

対象地域周辺の住宅 143 軒を調査したところ、約 3 割にあたる 49 軒でセルフビルドによる住居の拡張が確認された。これは、農業が試行錯誤を重ねながら変化に適応する営みであるように、住まいにおいても住み手が主体的に手を加えながら環境に適応していることを示している。拡張された空間の用途は多岐にわたり（図 2）、特に葡萄棚の部材である単管パイプを利用した事例が多く見られた。また、住宅の軒先に連続するように葡萄棚が配置され、葡萄棚の下空間を住空間として活用している住居もあった。これは、農業と住居が密接に関係し合う環境ならではの特徴といえ、地域の暮らしに根ざした柔軟な空間利用の在り方がうかがえる。

3-2. 住居の拡張の構成要素分析

上記の調査結果をもとに、セルフビルドによる住居の拡張を類型化すると、大きく「独立的拡張」と「従属的拡張」の 2 つに分類できる（図 2）。独立的拡張は、既存建築とは構造的に分離されており、主に独立した柱や梁を用いて新たな空間を形成するものである。一方、従属的拡張は、既存建築の壁・天井・床の面や、面と柱の関係を足掛かりとして構築されるものであり、既存の建物に付随する形で増築されることが特徴である。このように、セルフビルドの拡張においては、柱・梁・面といった建築要素が重要な役割を果たしている。これらの要素を適切に活用できる建築形態を採用することで、より簡易かつ柔軟に住居の拡張が可能になると考えられる。

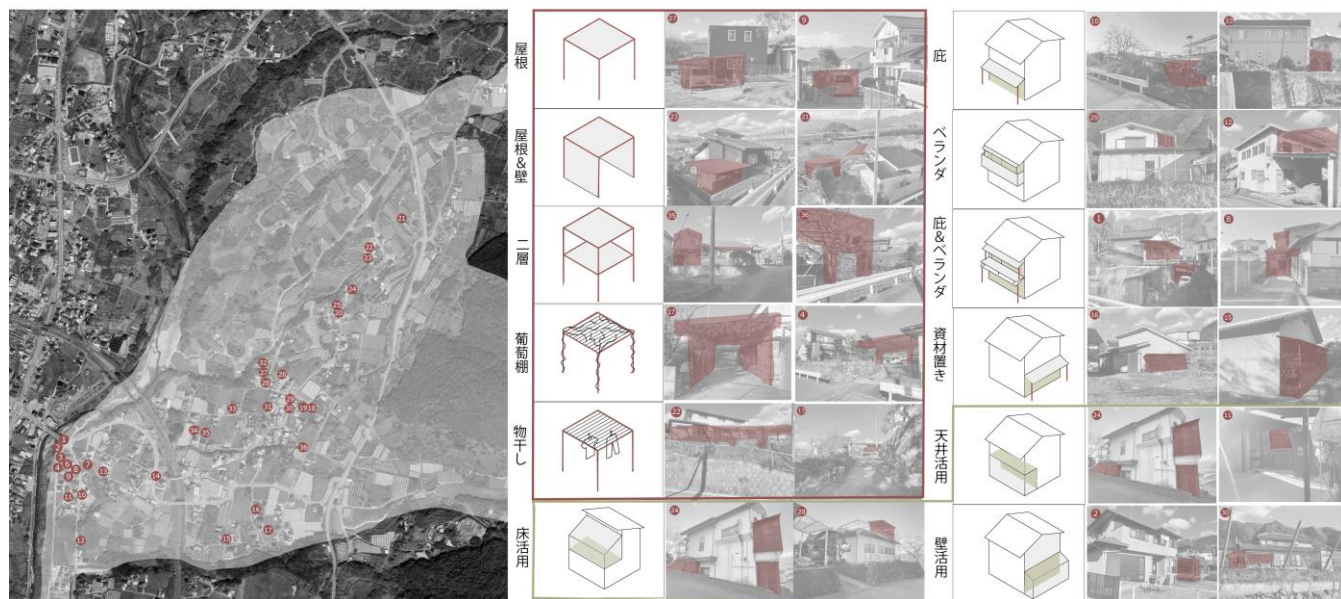


図2 住居の拡張の分布と種類

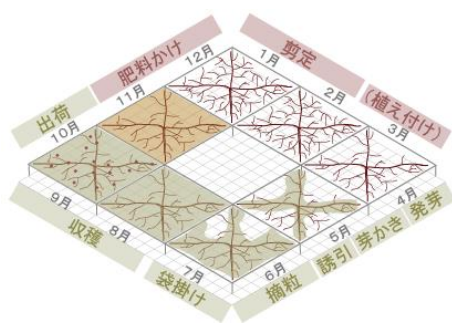


図3 栽培工程と棚の密度の関係製図

4. 葡萄棚の特性分析

4-1 葡萄の栽培特性

葡萄はブドウ科のつる性落葉低木であり、葡萄棚に対する葡萄の占める割合は季節によって変化する。（図 3）また伸びた枝を切り樹形を整える剪定作業や枝の伸びる向きを調整する誘引作業があり、これらの作業を通じて栽培者は葡萄の広がりや意図的に調整することが可能である。このように、葡萄は人為的に形を変え、適応させることができる可変的な要素として捉えることができる。そのため、栽培環境や栽培者の意図に応じて、適切な形態を作り上げることができ、住空間との関係においても柔軟な活用の可能性を持っている。

4-2. 葡萄棚の工作物特性

多湿な風土であるわが国では棚仕立てが良果多収できる仕立て法とされており、対象地周辺でも多くの葡萄棚が見受けられた。葡萄棚は、コンクリート杭を使った甲州式棚や帆柱から棚を吊る、吊り棚式、単管パイプを使った新甲州式棚など栽培者によって採用する方式が異なる。しかし異なるぶどう棚の方式の中にいくつか共通した葡萄棚の工作物としての特性がある。（図 4）一つ目は葡萄棚の柱がグリッド状^{注3)}に配置されており、反復性を有していること。二つ目は傾斜地でも棚面を一定の高さに保つために、垂直方向の部材は固定的、水平方向の部材は傾斜に沿う形で不定的であるということである。3つ目は畑の敷地全体に広がる葡萄棚は敷地スケールの構築物だと言える。

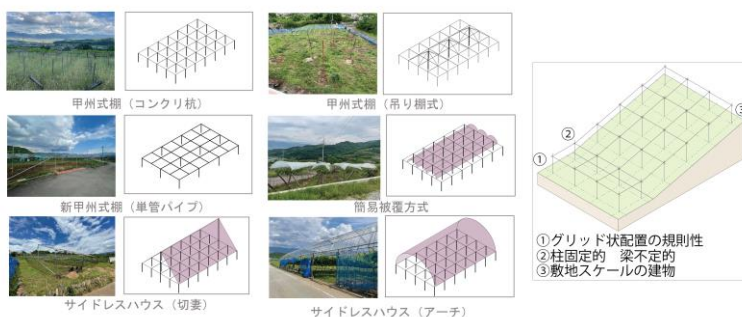


図4 葡萄棚の種類と特性

5.小結

3章では住居の拡張の調査より、用途、拡張形態を類型化し、拡張時のセルフビルドの足掛かりになる構成要素、建築形態を明らかにした。4章では葡萄がつる性植物であり、剪定、誘引などの栽培手段を通じて葡萄自体に可変的な特徴があること、葡萄棚の工作物特性を確認することができた。これらをもとに、漸次的住宅を成立させるために必要なプログラム及び空間を6章以降で計画する。

6. 計画

6-1. 全体計画

葡萄栽培の新規参入者の住宅を設計する。葡萄の年間栽培工程と葡萄棚の密度の関係性をもとに、住民意思を随時反映するためのプログラムを計画する(図5)。

6-2. 設計手法

設計において、住居の拡張時の足掛かりになる構成要素と形態を葡萄棚の工作物特性の関係性から再構築し形態を決定する。(図6)

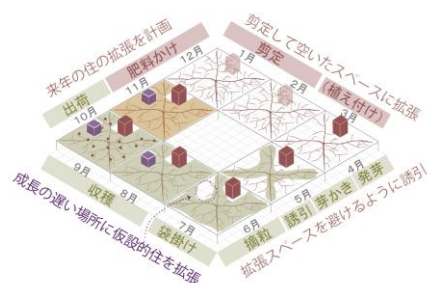


図5 全体計画図

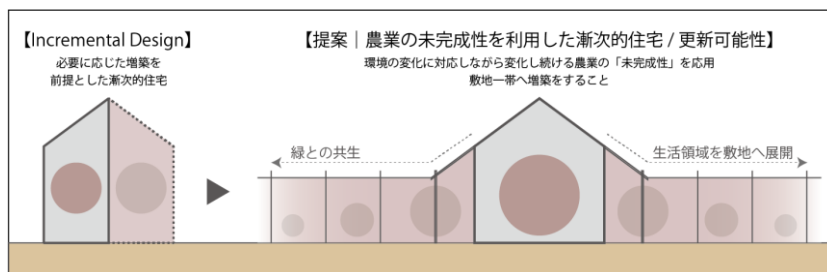


図6 提案ダイアグラム

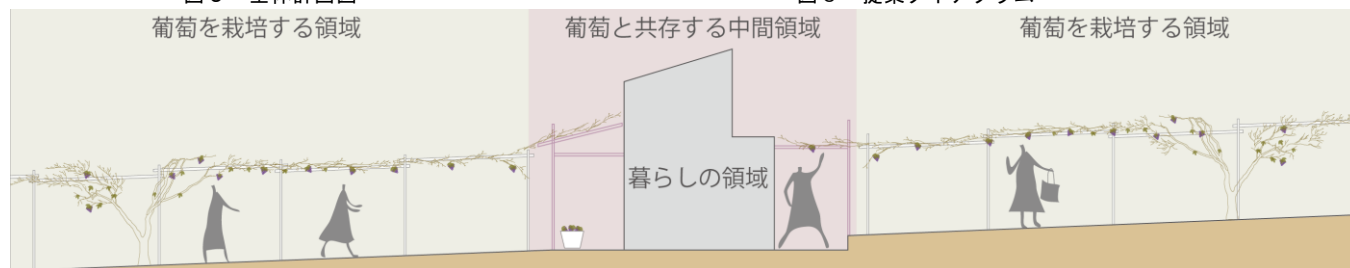


図7 配置計画



図8 STEP1 アイソメ図

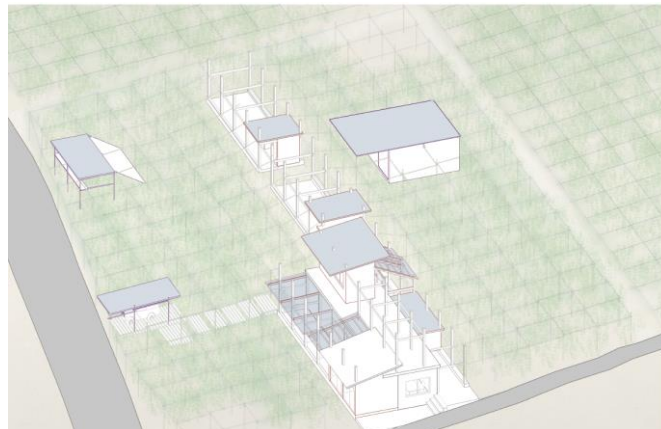


図9 STEP2 アイソメ図

6-3. 配置計画

葡萄の広がる範囲^{注4)}を考慮し、葡萄の広がりが届かない位置にRC造の住居コア部分を配置する。また葡萄の広がる範囲の境界あたりを葡萄と住居の中間領域として木造の二重柱の架構体を配置する。残りの敷地全体に単管パイプの架構体を配置し、敷地全体に架構体を配置することで、敷地全体に住居、葡萄の拡張を可能にする。(図7)

7.設計提案

7-1. step 1

入居から5年後を想定する。居住者は一人暮らしである。この時期から安定して葡萄が出荷できるようになる。(図8)

7-2. step 2

入居から10年後を想定する。居住者は結婚し、二人暮らしになる。(図9)

7-3. step 3

入居から15年後を想定する。子供を2人授かり、4人暮らしになる。

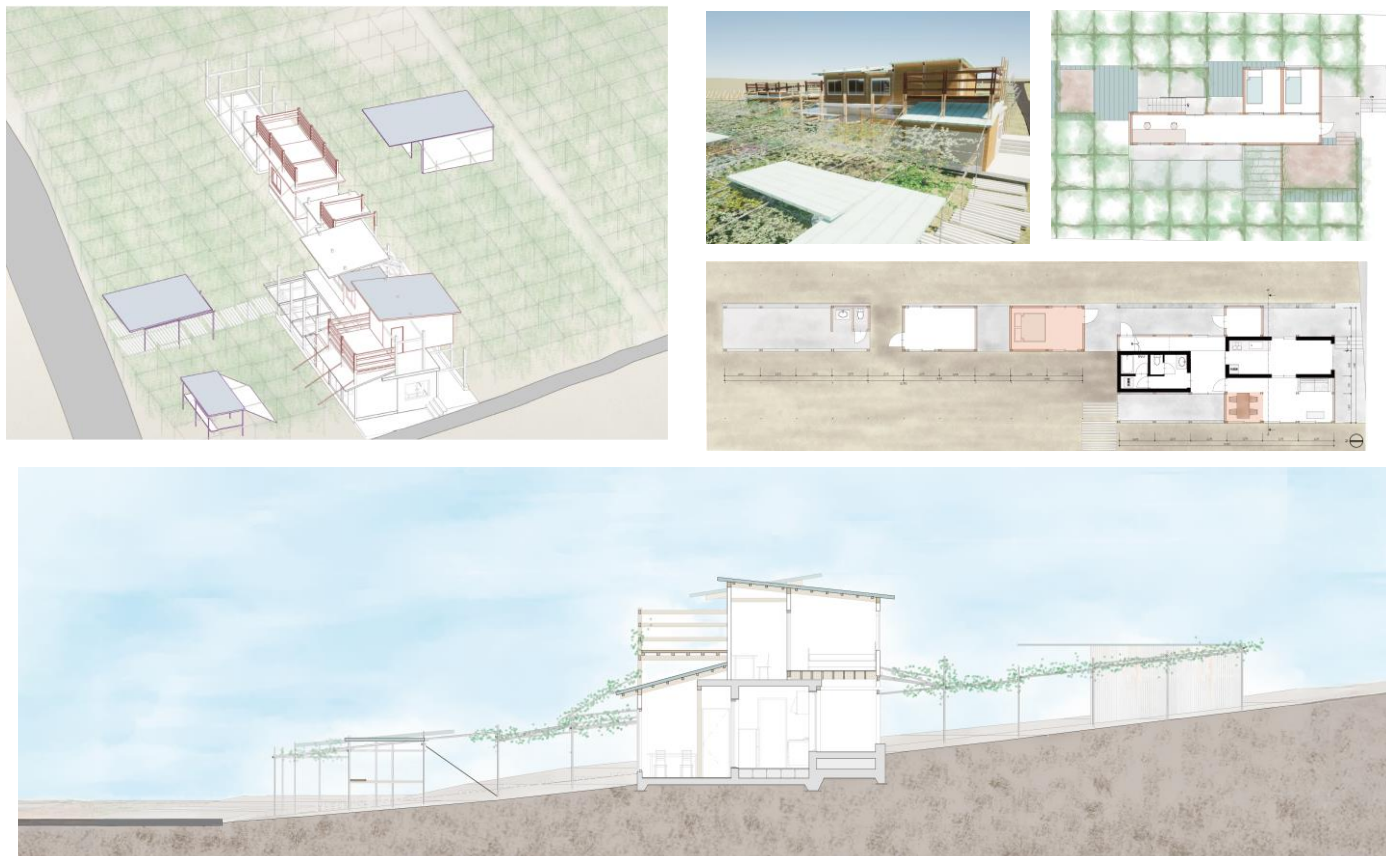


図 10 STEP 3 アイソメ図 1F 平面図 2F 平面図 断面図 パース

8. 結

以上、山梨県甲州市塩山において、住居の拡張実態、葡萄棚の特性の分析から得た形態、構成要素を用いて、葡萄棚かつ増改築時の骨格になるような多義性を有する建築を計画し、葡萄栽培の特性を利用することで、住民意思が随時反映される漸次的住宅の設計を行った。本提案により、葡萄の栽培工程、可変的な特性を住居の拡張と掛け合わせることで、葡萄を育てるように住居も育てていくことで漸次的住宅が実現することを期待する。

[注釈]

注 1) 2006 年インドネシア・ジャワ島中部地震後、応急の仮設住宅としての 3m×3m の鉄筋コンクリート・フレーム二つ分 18㎡を 1 ユニットとした最小限の小屋を前後左右に自由に増築することで、徐々に恒久住宅として整えていくという復興手法。

注 2) 「キンタモンロイの集合住宅」「ヴィラ・ヴェルデの集合住宅」が挙げられる。未完成の建物を提供し、あとは家主が住みながら資金ができれば自分で少しずつ仕上げていくという住宅。

注 3) ぶどう棚の 1 グリッド 7 尺 5 寸=2275mm

注 4) 葡萄の植え付けを 10a あたり 6 本とすると、葡萄の樹の中心から 6～7m の範囲まで葡萄が広がると想定。

[参考文献]

- 1) Ikaputra : CORE HOUSE: A STRUCTURAL EXPANDABILITY FOR LIVING
Study Case of Yogyakarta Post Earthquake 2006 DIMENSI TEKNIK ARSITEKTUR Vol. 36,
No. 1, Juli 2008: 10 - 19
- 2) 山崎義人、古市太郎、長谷川正司、中林一樹：空間的な利用状況から見るコアハウスの有用性 - 2009 年スマトラ島西部地震被災地である Pariaman 県 Lima Koto Timur 郡 Talam 集落を事例として-日本建築学会技術報告集 第 19 巻 第 43 号, 1231-1234, 2013 年 10 月
- 3) 中井 邦夫：インドネシア ジョグジャカルタ周辺地域の視察調査報告
- 3) アレハンドロ・アラヴェナ：フォース・イン・アーキテクチャー、TOTO 出版
- 4) 公益社団法人山梨県果樹園芸会：ブドウの郷から
- 5) 小林和司：図解よくわかる葡萄栽培、創森社、2017
- 6) 誠文堂新光社：ブドウ栽培の新技术、1963
- 7) ブドウの栽培管理 | NOSAI 山梨
<https://www.nosai-yamanashi.or.jp/grape>
- 8) 甲州市農業ビジョン
https://www.city.koshu.yamanashi.jp/docs/2020040800093/file_contents/2020040800093_sangyou_files_koushuushinougyou____n_.pdf