

# Seeds

キーワード：パッシブ換気システム、デザイン、住宅、建築空間、つながり  
パッシブ換気システムを用いた住宅の空間デザイン

mada



もの創造系領域・環境建築学ユニット

やまだ しん

山田 深 准教授

Phone:0143-46-5260 Fax:0143-46-5261

E-mail:shinyam@coral.ocn.ne.jp

URL <http://www.muroran-it.ac.jp/>

## 北海道における「現代の民家」をデザイン

### 研究の目的

建築内外の温度差を利用した自然換気(煙突効果)は、古くから世界的に民家などで広く用いられてきた技術である。パッシブ換気システムは、その煙突効果による自然換気を応用して、北海道の厳しい気候条件に相応しいように工夫されたものであり、これからの北海道の住宅にさらに普及されるべき優れた技術のひとつである。このパッシブ換気システムを前提として、この技術・工法との関わりの中で、北海道における住宅デザインの可能性を検討し、これからの北海道に相応しく環境にもやさしい住宅のあり方を探る。

### 研究の概要

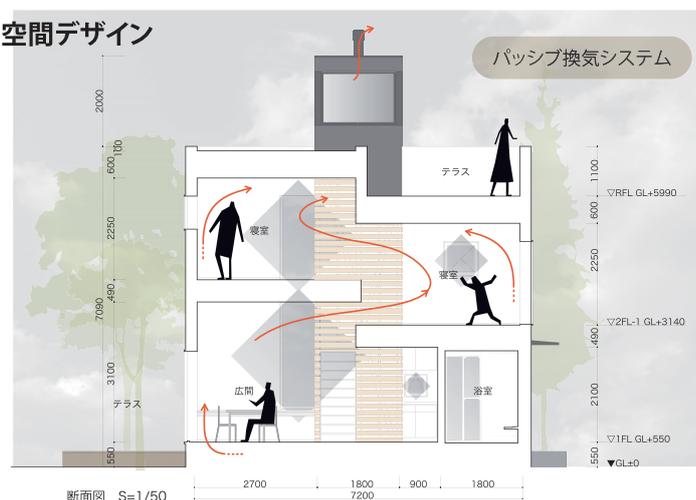
パッシブル換気  
システムを  
住宅デザインに

これからの時代に相応しいサステナブル(持続可能)な住宅とは、温熱環境などの技術的側面だけでなく、例えば家族形態の変化への適応や、地域文化・伝統の継承、周辺環境との調和など、様々なものとの融合が必要不可欠である。パッシブ換気システムの考え方を前提として、その原理原則から住宅デザイン(平面計画、断面計画等)を検討することで、同時に家族・地域文化・周辺環境等とも豊かな関係を織り上げる空間となることを目指す。

### 熱・空気の流れと空間デザイン



“融合”としての空間デザイン



# Seeds パッシブ換気システムを用いた住宅の空間デザイン

## 研究(開発)のアピールポイント

### ◆研究の新規性、独自性

パッシブ換気システムは、現在のところ温熱環境を制御するための技術的な段階にとどまっており、例えば平面・断面計画や周囲との関係性など、住宅全体のあり方を変える可能性については検討が及んでいない。よってここでの研究は新規性・独自性があるといえる。



### ◆従来研究(技術)と比べての優位性

北海道における温熱環境を考慮した建築作品はこれまでに少なからず見られるが、ローコストな一般住宅において、パッシブ換気システムを前提とした住宅デザインの可能性を検討する研究は見られない。

◆研究に関連した特許の出願、登録状況  
なし

## 研究(開発)のビジョン、ステージ

### ◆適応分野

住宅設計。

### ◆製品化、事業化のイメージ

研究の成果を応用して、地元工務店と協同して実際の住宅設計を展開している。



### ◆研究のステージ

基礎研究 応用段階

## 企業等へのご提案、メッセージ

### ◆研究(開発)に関連して、あるいはそれ以外に関われる業務

建築設計・デザイン。

### ◆利用可能な設備、装置など

CAD、大型プリンタ。

### ◆教員からのメッセージ

これから求められるサステナブルな社会において、北海道の住宅技術は大きな可能性を持っています。この技術を、単なる技術で終わらせず、広い意味での本当のゆたかさへとつなげて行きたいと考えています。

山田 深

