

Community Centre in Kawatana Onsen, Shimonoseki, Japan, 2010  
 Architect : Kengo Kuma  
 Structure : Jun Sato

# Energy absorption diagram for "New Hakushima Station", 2015, Architect : Kazuhiro Kojima / CAI

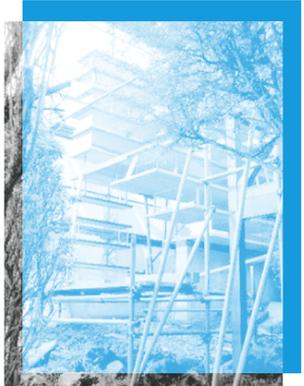
ヴォールト形状に凹みを与えることによって吸収エネルギーを頂部へ分布させる  
 滑らかなアーチは足元と、左右の肩部に損傷が発生し不安定度の高い崩壊形となる  
 損傷部を頂部に寄せられると3ヒンジ状態で安定度の高い崩壊形となる



# 佐藤 淳 Lecture

Park Groot Vijversburg, Netherlands, 2017  
 Visitor Center in Vijversburg  
 Architect : Junya Ishigami, Marieke Kums / studio MAKS  
 Structural advisor : Jun Sato  
 Engineering : ABT  
 Published : MARK #54, 2015 / Shinkenchiku, September 2017

## 半透明な構造



Iz House, Shizuoka, Japan, 2005  
 Architect : Sou Fujimoto  
 Structure : Jun Sato  
 Stacked structure of glass walls and acrylic resin walls.  
 A simple structural analysis model was developed for seismic response analysis.

## パラメトリックデザイン / デジタルファブリケーション

Treehouse in Setagaya, 2019  
 計画地 : 東京都  
 ツリーハウスクリエイター : 小林崇  
 建築家 : 西田司  
 構造 : 佐藤淳構造設計事務所  
 ShopBot 導入協力 + CNC 加工協力 : 秋吉浩気 / WILD  
 板を噛み合わせて曲面を作る木組です。  
 Treehouse creator : Takashi Kobayashi  
 Architect : Osamu Nishida  
 Structure : Jun Sato

## 全体最適化 / 局所最適化



Sunny Hills in Aoyama Tokyo, 2013  
 Architect : Kengo Kuma  
 Structure : Jun Sato  
 Published : MARK #54

Panel distribution and carved shapes were generated parametrically on asymmetric Manis' egg surface. More the digital fabrication technology could be developed. more we can try collaboration with carpenters to develop precise Kigumi.

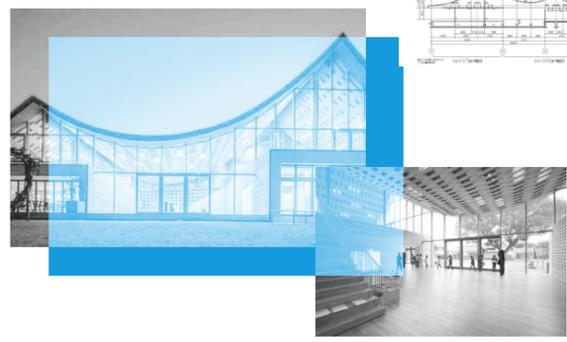


Research Building, Hakodate Future University, 2005  
 Architect : Riken Yamamoto  
 Structure : Jun Sato  
 Steel mesh structure composed of vertical and diagonal elements. Mesh tectonics shows the craftsmanship is necessary to generate these structural, environmental elements.

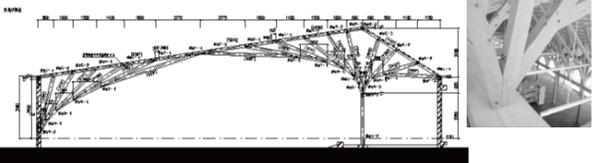
## 自由形状 / Fuzzy Node / 木組

知立の寺子屋  
 竣工 : 2016年  
 建築家 : 原田真宏, 原田麻魚 / MOUNT FUJI ARCHITECTS STUDIO  
 構造 : 佐藤淳構造設計事務所  
 延床面積 : 744.70 m

Starbucks Coffee in Dazaifu, 2011  
 2nd examination of Kigumi with Kengo Kuma  
 3D diagonal grid acting as a hunched portal frame.



Yamaga Elementary School, 2013  
 山鹿小学校  
 計画 : 2013年  
 計画地 : 熊本県  
 建築家 : 工藤和美 + 堀場弘 / シーラカンス K & H



## 座屈固有値問題の縮約

立体骨組全体の座屈固有値問題を縮約して、個材の座屈強度を検出することを試みます。個材の強度にどの程度の余裕があるかが分かる、それを指標にして形状を最適化することができ、「こもれび」を生むような細い、薄い材で構造を構成できます。  
 複数の材から成る構造体の終局強度解析を行う際、「塑性（終局）関節」の設定のためにも、「個材の座屈強度」が必要となります。

## Approach using the Manual Form Optimization Algorithm

Community Centre in Kawatana Onsen, Shimonoseki, Japan, 2010  
 Architect : Kengo Kuma  
 Structure : Jun Sato

## こもれび / 2次元スペクトル解析

Komorebi : Sunlight through leaves in the woods  
 Sazanami : Ocean ripple, containing sound  
 Sesaragi : River stream, containing sound, and atmosphere such as humidity, smell

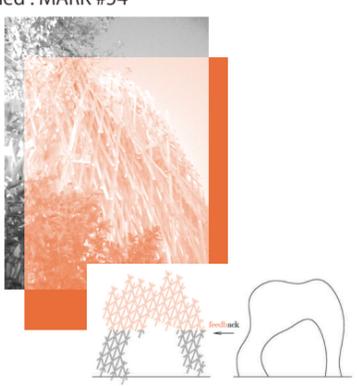
The 1/f fluctuation (Pink Noise) of 1D spectrum makes musics or visual patterns to be comfortable and natural. Spectrum analysis is applicable to 2D phenomena.

Original image / Power spectrum image drawn in 2D gray scale  
 White = high power, Dark gray = low power, Navy = 0.0



Prostho Museum Research Center, 2010  
 Architect : Kengo Kuma  
 Structure : Jun Sato  
 1st examination of Kigumi with Kengo Kuma  
 Timber 3D grid structure without metal fixings at joint.

## 壊れても死なない構造



2021. 8.10  
 18:00~

佐藤 淳

佐藤淳構造設計事務所 顧問

東京大学  
 大学院新領域創成科学研究科准教授

【経歴】  
 1970年 愛知県に生まれる  
 1993年 東京大学工学部建築学科 卒業  
 1995年 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 修了  
 1995年 木村俊彦構造設計事務所  
 2000年 佐藤淳構造設計事務所設立  
 2010年 東京大学 特任准教授  
 2014年 東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授  
 2016年 スタンフォード大学 客員教授  
 【主な構造設計作品】  
 公立はこだて未来大学研究棟  
 ツタ・ジュウイカ  
 地域資源活用総合交流促進施設  
 Sunny Hills Japan  
 新白鳥駅  
 KAIT 広場  
 【受賞】  
 2009年 日本構造デザイン賞  
 「芦北町地域資源活用総合交流促進施設」  
 他多数

参加フォームはこちら  
<https://forms.office.com/r/NR063HM7wm3HM7wm>