CBRD NewsLetter 41号
conso.jp 建築研究開発コンソーシアム

「建築・住宅技術アイデアコンペ」の活性化に向けて

インキュベーション委員会 委員長
伊藤 大輔

■コンペの概要

「建築・住宅技術アイデアコンペ（以下「コンペ」という）」は、建築研究開発コンソーシアム（以下、当会）のインキュベーション委員会が主催し、会員の皆さんから幅広く建築研究開発テーマを提案いただき、その新規性、可能性、効果や社会性などを競うものです。コンソーシアムが掲げる「研究開発のプラットフォームづくり」を目的に2003年度から毎年開催されており、今回が第18回目となります。

■コンペの特長

このコンペの特長は大きく２つあります。１つには、分野を問わず幅広い側面からの自由な発想に基づく提案が期待されていることです。これまでにも様々なテーマについての提案が応募されてきました。建築物の安全性、利便性、生産プロセス、環境性能など工学的観点から解決すべきテーマはもとより、文化、教育あるいはコミュニティーといった領域に関する提案もあり、その幅の広さと奥行きの深さが特徴となっています。２つ目には、単なる提案に留まらず具体的な研究活動へとつながっていくことです。コンペで提案いただいたテーマについては、提案者自らが中心となって当会の「研究会」を立上げて、その実現に取組んでいただきます。

当会の会員には業界を代表する企業の技術者、主要な研究機関に所属する研究者など多才な人材が参加しており、産学官連携のメリットを活かした研究開発プラットフォームがあります。この研究者・技術者のネットワークを通じた共同研究開発の成果も期待されます。

■課題へのアプローチ

今般の新型コロナウィルスがもたらす生活や社会活動の変化は、建築・住宅に求められる機能や性能などにも大きく影響を及ぼすと考えられています。またデジタルトランスフォーメーションによる建築機能の進化や業務プロセスの変化、さらには地球環境変化による激甚化する災害への対応など、私たち建築に関わる研究者・技術者には様々な課題が存在します。しかし同時にこれら課題に対する解決につながる新たな技術もいたるところで生まれつつあるのではないでしょうか。問題意識を持ちつつ、目の前の市場と技術の流れを観察することで、新しい発想の芽が生まれてきます。

■応募を考えている皆さんへ

自ら着想したアイデアをプレゼンテーションにより可視化し、理解と共感を求めて、協働により実現性を高めていくというプロセスは、研究者・技術者にとっては正に腕試しそのものです。また、会員各社の有志による共同研究は、提案者自身のキャリアアップはもちろんのこと、自らの技術力によって業界・社会へ貢献しようとする仲間との繋がりを得る機会ともなります。少しでも興味や関心を持たれた皆さんは、是非チャレンジしてみてはいかがでしょう。

■会員の皆さんへ

上記のとおり、このコンペは当会の目的である「研究開発の主体となる企業・研究機関が連携して新たな価値の創造に貢献する」ための第一歩とも言える活動です。コンペへ応募を考えている研究者・技術者への支援を通じて、技術開発・実用化への応援を宜しくお願いいたします。

■アイデアコンペの制度

【提案テーマ】

提案いただく研究開発テーマは、建築・住宅技術に関連する内容であれば、分野は問いません。

【応募資格】

正会員、準会員、学術会員

※応募についての詳細は、最終頁をご覧ください。

【審査】

一次審査会：提案図書による書面審査を行います。

二次審査会：一次審査通過者がプレゼンテーションを行い、審査委員が新規性、実用性、異業種関連度、建築や社会に対するインパクトの各側面を採点します。当日中に各賞を発表予定です。

【賞金等】

・最優秀賞：研究会支援費加算15万円、図書カード５万円
・優秀賞：研究会支援費加算７万円、図書カード３万円
・審査員特別賞：図書カード３万円
・佳作：図書カード２万円
・参加賞：図書カード１万円

■研究会への支援

アイデアコンペの提案テーマについては、研究会を立ち上げて、会員間での共同研究開発を推進いただくことを期待しています。研究会への参加者募集を事務局がサポートします。また、各研究会へは支援費として12万円が支給されます（最優秀賞には上記賞金が加算されて計27万円、優秀賞には計19万円が支給されます）。さらに研究助成制度を活用することで、研究費の補助を拡充することも可能です（詳細はHP参照）。

第１回
アイデアコンペ最優秀賞受賞者

株式会社 竹中工務店　大野 定俊 様

建築研究開発コンソーシアムのアイデアコンペも次回で18回目を迎えます。第１回の受賞についての寄稿依頼を受けて、18年も前のことを今更ながら思い出すのは大変難しいと感じています。応募のきっかけはアイデアコンペを企画した委員会に所属していた竹中技術研究所のメンバーから応募依頼を受けたことによります。応募当時（2003年頃）はバブル崩壊後の長い景気停滞期から緩やかな回復期に移ろうとしていた時代で、まだまだ大型の開発事業等の機運もあまりない時代でした。一方で、1960～70年代の高度成長期に大量に供給された社会インフラや建築物の老朽化が目立つようになり、都市の安全性や社会インフラの再生といった課題に目が向けられ始めた頃でもありました。そうした時代背景を受けて技術研究所でも建物や都市の再生を扱うグループができ、そのグループを任されたことも関係しています。

提案書にある「免震メガサイトによる都市再生技術」はもともと別の技術提案向けに構想していたものですが、一部を改変してアイデアコンペに応募したように記憶しています。概要は図に示すように、高さ制限（20m）があり、老朽化したビルが密集した街区を対象にしています。対象街区の空中権を利用して、密集ビル群の上に街区を覆う免震機構を有した台地型の建物を構築すると共に、既存のビル群と新規構造物を相互に連結し、安全性を向上させることが基本アイデアです。また、ハードの構成や構築技術だけではなく、法規制や事業推進のソフト、街区の安全や環境に資するITや環境基盤の構築についての研究にも言及しています。

かなり突拍子もないアイデアで実現の可能性はあまりないと踏んでいましたが、長い景気停滞時期に国主導の研究プロジェクトも小さくなり、世の中の研究開発に賭ける機運も縮小傾向にあったため、コンセプト主導のアイデアが何かしら大型の共同研究検討のきっかけにでもなれば、良いのではないかという淡い期待もありました。

しかし、コンソーシアムでの研究会は５社６名ほどの小さなもので、本テーマの課題等について講演者を招いて課題の整理や、実現可能性の議論を深めるレベルで終わったように思います。今から思えば、研究会の実施に当たってはもう少し工夫が必要だったと反省しています。しかし、第１回のアイデアコンペで現在よりは多くの応募数の中で最優秀賞を頂いたことは非常に名誉であり、当時技術研究所で発足したばかりのグループの活動も少しは認められたのではないかと思います。昨今の研究開発環境は、当時とは比較はできませんが、新しいアイデアや価値を生むための活動には色々な分野、業種、機関と横断的、学際的に繋がることが重要ではないかと思います。そういう意味では建築研究開発コンソーシアムのアイデアコンペが継続され、今後も新たなアイデアや繋がりが産み出されていくことを期待しています。

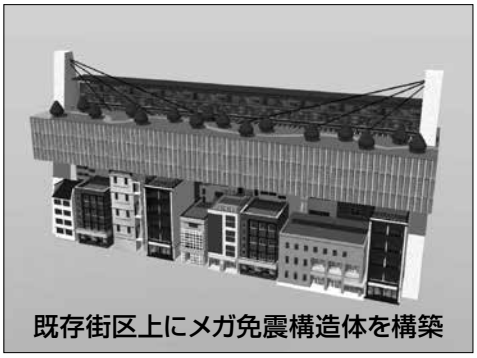


図　最優秀賞受賞アイデア「免震メガサイトによる都市型再生技術」

昨年度の受賞作品紹介

昨年度の受賞作品紹介

【優秀賞】簡単に移設して継続利用が可能な
「移動式小規模建築物」に関する研究

岡崎 浩徳　西塔 純人
前田 珠希　今橋裕里奈
黒田 宏　辻 千佳
大和ハウス工業(株)

◆ 背景

車は近い将来、人や物に加えてサービス（空間）を運ぶようになる。
車両と分離された空間は、建築物としての基準を満たす必要があり、簡単に設置及び移設ができない。
車輪の有無で、基準が大きく変わるのは不条理では？

◆ 目的と研究内容

安全で良質な移動空間の普及を目的として、
簡単に移設できる「移動式小規模建築物」を新たに定義し、その基準、法令等の具体策をまとめる。

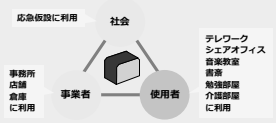
理想の基準を
一緒に考えませんか

項目	建築物	仮設建築物	移動式小規模建築物
イメージ図			
使用期間	長い	短い	移設しながら継続利用
条件	なし	用途・規模の制限あり	用途の制限なし、規模を車と同じに制限
確認申請	必要	不要（許可は必要）	不要（届け出は必要） にできないか？
固定方法	基礎に緊結	基礎に緊結	簡易な固定 にできないか？
新材料	使用が難しい	使用が容易	使用を容易 にできないか？
固定資産税	必要	不要	不要 にできないか？
設備配管	固定	固定	脱着可能（規格化） にできないか？

◆ アウトプットイメージ

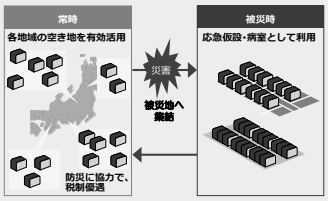
簡単に移設して継続利用が可能なため、
社会・事業者・使用者のみんなにメリットがある。

すぐに設置、再使用 → エコ



ニーズにすぐに対応 → 事業展開しやすい
必要な時に必要な空間を利用 → 利便性 UP

運用例）　レジリエンス強化に貢献



研究会(予定)
参加メンバー： 住宅会社、自動社会社、リース会社、設備会社、など
期間 ： 2020年6月 ～ 2021年6月
内容 ： 移動式小規模建築物を新たに定義し、その基準、法令等の具体案をまとめる

【優秀賞】
「食」でつながる都市型スマートアグリビルに関する研究

矢ヶ崎啓介（三井住友建設）

■背景・課題

下記①～③の課題は個別に対応されているが、**複合的に解決する手段**は実現されていない。
①農業人口の減少
　農業就業人口は**年々減少**しており、人手不足が深刻である。（図１）
②生産者の収入
　小売価格に占める生産者の受け取り価格は**50%を下回り**、６次産業化等の収益性向上が必要。（図２）
③自然災害の増加
　自然災害は**年々増加傾向**にあり、農作物の収穫高に影響を与えている。（図３）
　自然災害のほかにも害獣等の外乱により**収穫量が不確実**である。

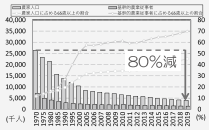


図１ 農家人口の経年変化

図２ 青果物の小売価格に占める生産者受取価格の割合

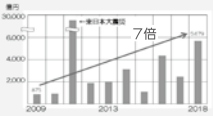
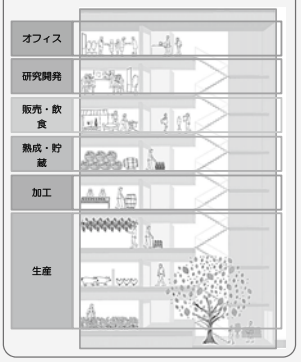


図３ 農林水産関係の災害被害額

■提案内容（スマートアグリビルの運用イメージ）

【スマートアグリビルの構成】
農作物の生産から販売までが可能で研究開発 人材育成等の機能を有する一棟の建物を建設することで、人材不足、生産者の収益・収穫量の不確実性を複合的に解決する。



【スマートアグリビルの活用イメージ】
環境制御された屋内での生産、加工、貯蔵、販売が可能である。
例えば、フランス南西地方の気候を再現したワインづくりができる。

■成果イメージ

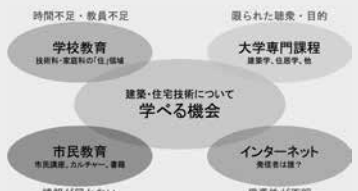
①農作物の生産・加工に求められる環境条件まとめ
②スマートアグリビルに求められる建物機能リスト
③研究対象となる個別の要素技術の抽出
④異業種企業による研究体制の構築

研究会
参加メンバー：本テーマに関心のある会員（農業、畜産業、水産業、ゼネコン、IT 業界、エネルギー業界など）
期間 ： 2020年6月 ～ 2021年5月（予定）
内容 ： ビル内生産に適した農作物の調査及び選定、建物仕様の検討、要素技術の検討など

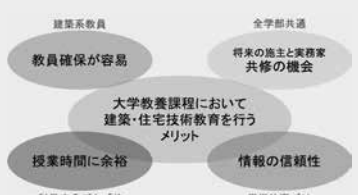
【審査員特別賞】
一般大学生のための建築・住宅技術教育の研究

鈴木あるの（京都大学）

Q. 施主やユーザーに理解してほしいことは何ですか？



Q. 施主やユーザーに理解されない原因は何でしょうか？



Q. 大学で行っておいてほしい建築・住宅技術教育とは？

「一般市民の建築リテラシーが低く理解が難しい」「施主と話が通じない」とお困りのことはありませんか。これらの問題は、一般市民向けの建築教育の機会の少なさに起因しています。
これまで大学や専門学校においては、実務家育成のための建築教育が主でした。小中高での技術・家庭科の中では「住」教育としてユーザーのための学習内容が規定されてはいるものの、実際には十分に行われていません。施策者に対する市民教育や啓蒙活動の努力もさまざまに行われてはいますが、限られた人々にしか届いていないのが実情です。

もしも大学で一般学生向けの建築科目を提供すれば、
・建築系専門教員の手配が容易（教員免許不要）
・授業時間不足の心配も少ない
・教材が身近で予備知識も費用も要さない
・学習的な内容のため学部を問わず学べる
・将来の実務家とユーザーが相互理解を深められる
・一定の学術的裏付けも担保される
・社会人教育への展開も考えられる
…など、そのメリットは計り知れません。

一般市民は防災・安全・環境・コスト・維持管理といった現実的な問題に高い関心を示しています。これらを含めた実用的な建築・住宅技術教育カリキュラムを構築するには、実務家の知見と協力が不可欠です。そこで当コンソーシアムの研究会においては、実務家の皆様からの情報共有をいただき、業種を超えて意見交換を重ねたいと考えています。そうして、業界が直面している諸問題も同時に解決できるような効果的な教育プログラムを提言したいと考えています。

いつもは明るくなりがちな一般大学生達も・・・

建築・住宅なら、身近な題材で楽しく学べるでしょう！

研究会
参加メンバー： 建設会社、住宅および関連メーカー、設計事務所、ジャーナリスト、研究機関、相談員など
期間 ： 2020年10月 ～ 2021年9月（予定）
内容 ： ①業界が施主や一般市民に望む知識・理解について各社内にて意見収集、②研究会での情報交換、③研究会での提言作成

【審査員特別賞】

日本大学理工学部・まちづくり工学科　田中　賢

自ら学べる賢い子どもを育てる新たな「食育」空間の提案

■ 研究の背景

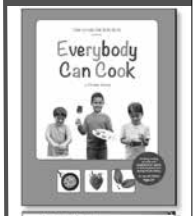
食育基本法（2005年制定）で、「食育」は健全な子育てに最も重要なものと位置づけられている。
一方、食育・子育て空間の提案は、様々な企業から提案されている。
しかし、住まい手が最も関心を寄せている（勉強のできる）賢い子どもを育てる空間提案にまでは及んでいない。

■ 研究の目的

子どもの賢さと調理の関係性を実践研究し、
家庭で家族一緒に料理をすることで賢い子どもが育つ
ことを社会に訴求する。

■ 研究の方法

①子ども（小学生）の学習内容・進み具合と家庭科の調理実習の実態を把握する（各科目の学習の単元の導入時期と調理実習内容の検討）。
②メニューの開発を行う（料理のレシピと教える内容の検討）。
③キッズ料理教室の実施（子ども・保護者に対して、小学校やクッキングスクールでの試行）。
④その後、参加してくれた親子に対して定期的なレシピの提供および追跡調査を実施する。以上の過程を経て、一定期間後に、子どもが料理を手伝うことで子どもの成績や日常生活にどのような影響を与えたのかを明らかとする。
⑤よくお手伝いする子どもの家庭のキッチン周りの写真やレイアウト資料の収集、お手伝いの仕方や保護者の子どもへの接し方を聞き取り調査する。
⑥子育て支援マンションについての現状調査をする。



アメリカの知育・食育を考える料理教室
Creative Kitchen に使われる教科書
「Everybody Can Cook」（123頁の書籍）

■ アウトプットイメージ

本研究では、次のような成果が期待できる。
①子育て応援マンションの魅力アイテムを創る。
②戸建て住宅・集合住宅のプランへの賢い子どもが育つキッチン空間の提案要素を創る。
③その他、顧客サービスの一環に用いられる要素を創る。
　顧客への情報誌に掲載するレシピの開発や料理教室のノウハウの蓄積など。

研究期間：2020年9月～2021年9月（予定）
　キックオフミーティングは7月頃、開催予定（コロナ禍の動向により）。
活動内容：①　子育て支援マンションの調査
　②　子育てと調理に関する調査（アンケート調査・訪問調査）
　③　子どもの調理（お手伝い）と頭の良さに関する実験検証と追跡調査　ほか

研究会構成：
研究会参加メンバー ＝ 《CBRD企業》 建築会社、住宅メーカー、設備メーカー、インフラ企業 ＋ 《教育関係》 教育分野企業 教育学研究者 ＋ 必要に応じて 《料理教室関係》 クッキングスクール関係企業

第18回　アイデアコンペ募集中

【募集締切】
2021年1月6日（水）17：00まで

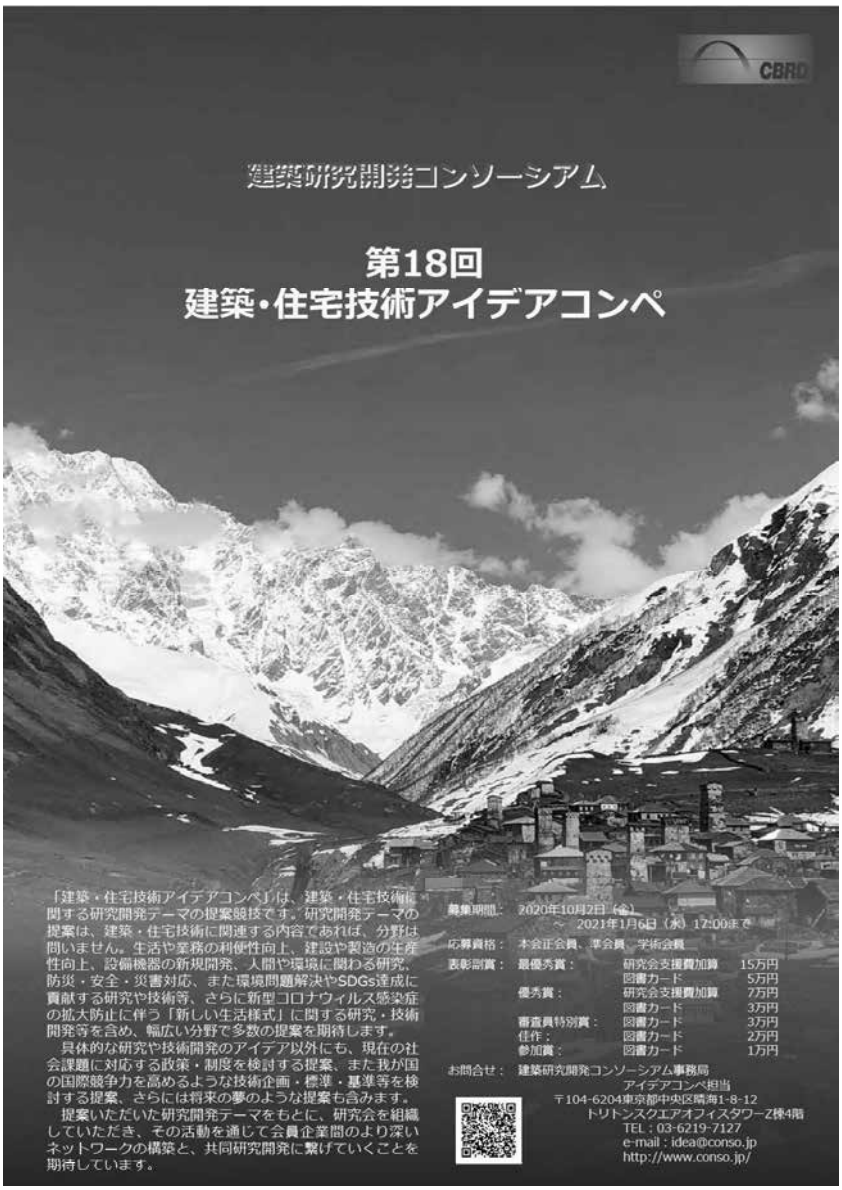
【応募資格】
正会員、準会員、学術会員
※会員名簿はHPから閲覧可能です。
※一般の法人、大学教員の方等も入選後の入会を条件に応募できます。

【提出図書】
提案は、①提案用紙（規定書式Ａ４用紙２枚）と②概要書（自由書式Ａ４用紙２枚）に、提案する研究開発テーマの内容や分野を適切に表わすタイトル、提案する研究開発テーマの概要・提案ポイント等を記載して表現します。
概要･提案ポイントには、文章のほか、図、表、写真を必要に応じて加えることが可能です。
一次審査通過者には、二次審査会（2021年２月19日（金））に向けてプレゼンテーション用資料と、『研究会計画書』を提出いただきます。

【提出方法】
正会員･準会員は連絡担当者の方が取りまとめ、PDFファイル（８MB以下）を電子メールでidea@conso.jpへ提出して下さい。複数会員の連名の場合は、代表会員の連絡担当者から提出して下さい（連絡担当者が不明な場合はお問合せ下さい）。学術会員の方は、直接提出して下さい。

【詳細はこちら】
https://www.conso.jp/news/dtl.php?newsSEQ=794 のリンク先を参照ください。

【過去の受賞作品】
歴代のアイデアコンペ入賞作（第１回～17回）をHPで公開致しております（HP右欄の“アイデアコンペ受賞作品”）。アイデア創出のご参考にして下さい。



新会員紹介

（※入会順）

正 会 員

・**一般社団法人再生骨材コンクリート普及連絡協議会（ACRAC）**
代表者：柴谷　啓一
所在地：東京都港区西麻布4-1-1 麻布霞町M-201

準 会 員

・**エバリス株式会社**
代表者：山脇　繁弘
所在地：大阪府守口市滝井西町２丁目3-1

・**株式会社アキュラホーム**
代表者：宮沢　俊哉
所在地：東京都新宿区西新宿2-6-1 新宿住友ビル34階

・**特定非営利活動法人 アグレ**
代表者：原　大耕
所在地：大阪市中央区島町二丁目1-5 建団連会館

・**星揮株式会社**
代表者：原　大耕
所在地：東京都港区西麻布4-1-1 麻布霞町マンション201-B

・**星尊有限会社**
代表者：原　大耕
所在地：大阪府交野市私市7-19-7

学術会員

・佐々木晴夫 氏
・佐藤　　務 氏　有限会社太平堂
・脇田　健裕 氏　早稲田大学
理工学術院　客員准教授
・村上　　心 氏　椙山女学園大学
生活科学部　教授
・白井　佑樹 氏　神奈川大学
工学部　助教
・西野　智研 氏　京都大学
防災研究所　准教授
・松田　雄二 氏　東京大学
大学院 工学系研究科 建築学専攻 准教授

CBRD News Letter　41号
発行日：2020年11月30日
編　集：建築研究開発コンソーシアム 交流推進委員会
発　行：建築研究開発コンソーシアム 事務局

CBRD 建築研究開発コンソーシアム
〒104-6204　東京都中央区晴海1-8-12　トリトンスクエア　Z棟　4階
TEL：03-6219-7127　　FAX：03-5560-8022
E-mail：conso@conso.jp(代表)　Home Page：https://www.conso.jp/