

平成 22 年度建築学科賞(論文部門)の選定結果と講評

大阪市立大学工学部建築学科

選定委員：徳尾野徹(委員長)、吉中進、谷口徹郎、梅宮典子、鈴木広隆、宮本佳明

1. はじめに

卒業論文表彰制度ができて今回で 16 回目を迎えることとなりました。1995 年の表彰制度発足当時に掲げた『建築学教育の集大成としての卒業論文の教育効果を高める』という主旨に従い、「建築学科賞(論文部門)」(平成 20 年度までは卒業論文優秀賞)を毎年 1 編選定してきました。論文の評価基準が研究分野や基礎研究・萌芽研究あるいは応用研究によって異なることから、評価の対象を「梗概」「口頭発表」「質疑応答」に絞っており、内容が優れた論文であっても、口頭発表や質疑応答が不十分であれば、候補に挙げられないことを付記します。

2. 選定経緯

本年度の提出論文は 30 編でした。2 月 24 日の卒業論文発表会終了後、卒業論文優秀賞選定委員会を開催しました。事前に取り決めた選定方法は、『建築学科賞(論文部門)は教員による投票によって決定する。卒業論文梗概と口頭発表ならびに質疑応答より、全教員が優れていると判断した卒業論文 3 編を専門領域に関係なく投票する。投票の結果、得票数の最も多いものを卒業論文優秀賞とする。最高得票論文が複数の場合は、それらの中から選定委員の議論により決定する』です。今年度の教員による投票結果は以下の通りです。

平成 22 年度建築学科賞(論文部門)投票結果

	藤枝	和田	木村	高崙	樽谷	河合	芝本	友邊	徳田	鈴木	西水	平田	元木	西原
谷口与				○			○			○				
吉中		○	○	○										
谷池		○				○			○					
谷口徹	○		○			○								
木内		○	○	○										
梅宮							○	○					○	
中尾	○			○							○			
鈴木		○				○								○
宮本					○			○	○					
横山	○	○			○									
藤本	○		○									○		
徳尾野	○		○		○									
計	5	5	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1

集計の結果、藤枝雅昌(建築計画)、和田浩一(建築構造)、木村悠嵩(建築構造)の論文がそれぞれ 5 票と最も多く、高崙智子(図形科学) 4 票、樽谷幸頼(建築計画)、河合弘樹(地域環境) 3 票と続き、2 票と 1 票の論文が多数となりました。選定委員会(宮本先生所用のため欠席)において、事前に決めていた選定方法に従って最多得票の藤枝、和田、木村の 3 論文について議論がなされましたが、議論だけでは甲乙つけることができず、5 名の委員により決選投票がなされました。その結果、藤枝 3 票(谷口徹、梅宮、徳尾野)、和田 1 票(鈴木)、木村 1 票(吉中)となり、平成 22 年度建築学科賞(論文部門)は藤枝論文、次点の卒業論文特別賞(平成 22 年度より新設)は和田論文、木村論文となりました。

3. 入選卒業論文の講評

【建築学科賞(論文部門)】 藤枝雅昌「自助共助による高齢者の脱制度型たまり場に関する研究」

長屋や文化住宅をはじめとする低層住宅が建てこむ密集市街地は、都市防災上、住環境上解消しなければならない大きな都市問題とされている。しかし、筆者はその中に、計画的な住宅地では見られない、高齢者がボーと時間をつぶしたり、おしゃべりをしたりする居場所が点在することに気づいた。この発見が、高齢者が自宅に引きこもらずにいきいきとした生活を送るためには、住宅地の中に出かけていくことのできる様々な居場所(脱制度型たまり場)が必要ではないか、という問題意識、および密集市街地も悪くないのでは、という常識に対する疑問に結び付いた。そして、その実態と役割、形成要因を明らかにすることを目的とする調査研究が展開された。この研究は、街中には研究のネタがいくらでも転がっている、ということの典型例である。このようなネタを拾えるかどうかは、常に問題意識や常識に対する疑問を持ち歩いているかどうか、すなわちアンテナの感度にかかっている。筆者は感度のよいアンテナと、問題意識や疑問を明らかにしたいという知的好奇心、そしてそれを実行に移す行動力を持ち合わせていたということである。(徳尾野)

【卒業論文特別賞】 和田浩一「ホメオスタシスの原理を用いた実験的吊下げ手法による自由シェル曲面の形状決定」

実験によるシェル・空間構造の形状決定法として、懸垂曲面を用いた方法が良く知られており、イスラーは懸垂曲面を用いて多数の鉄筋コンクリートシェルを設計している。しかし懸垂曲面を用いた手法は熟練した技術とノウハウが必要であり、誰でも力学性状に優れた美しいシェルが設計できるわけではない。そこで本論文では、懸垂曲面の手法を拡張し、熱可塑性プラスチックの高温状態における材料特性の変化を利用した曲げと応力のばらつきの小さいシェルの形状決定法を提案している。最初に温度、厚み、荷重の 3 条件をパラメーターとして形状を求め、数値解析により設定条件の違いによる応力分布の違いを確認している。次に、本実験により得られた形状と、従来の懸垂曲面の手法をシミュレートした形状、幾何学的な形状に対して応力解析を行い、本手法の有効性を確認している。実験のやり方から探索する萌芽的な研究であり、試行錯誤の連続で苦労も多かったと思いますが、課題を一つずつ着実にクリアすることで優れた成果を出すことができた。ここで培ったチャレンジ精神を活かし、実社会でさらに飛躍されることを期待しています。(吉中)

【卒業論文特別賞】 木村悠嵩「空間構造のインパルス応答制御のための初期変位付与型 TMD の空間配置に関する研究」

TMD は定常外力に対する制振効果は非常に優れるものの、地震動のように非定常性の強い外力に対しては、機構上効果に限界があることが分かっている。そこで事前に TMD に初期変位を与え、応答速度があるレベルを超えた段階で TMD を解放する初期変位付与型 TMD を提案した。本論文は空間構造への適用のための設計法に関する解析的研究である。最初に初期変位付与型 TMD と通常の TMD の制振効果時間の違いを明らかにし、初期変位付与型 TMD の空間配置も通常の TMD と同様にモード解析を基に決定できることを述べている。次に、複数のモードが励起する節点においては、提案した最適初期変位設計式をそのままの形で適用することは不可能であることを確認し、パラメトリックに初期変位を変化させ、最適な初期変位を導く手法を示している。最後に本論文で提案した設計法が他の手法よりも効果が高いことを示している。難易度の高いテーマであるが、個々の現象を完全に自分の頭で理解できるまであきらめずに取り組むことにより、優れた成果を出すことができた。卒論で身に付けた誠実に、そして丁寧に課題に取り組む姿勢を実社会での仕事においても活かして活躍されることを期待しています。(吉中)

4. 卒業論文発表に対するコメント

評価対象の「梗概」は 2 頁、「口頭発表」は 5 分、「質疑応答」は 3 分です。このわずかなスペースと時間で、「研究成果」をプレゼンし、質問に対しては的確に答えなければなりません。的確なプレゼンを行うためには、自身の研究に対する理解と愛情が不可欠です。「背景」「目的」「方法」「分析」「結論」を、原稿に目を落として平板に説明しても、聞いている側にはほとんど伝わりません。愛情を注ぎ込んだ研究がきらりと光って見えるのはどの角度からか、どの部分をはしょって、何をクローズアップさせるか…、活発な質疑応答があったということは、以上のことがうまくできた証拠であり、教員の投票において複数票の獲得に結び付いています。進学しても就職してもプレゼンをする機会が多々あります。活発な質疑応答を引き出すようなプレゼンを。(文責 徳尾野)