

## 平成 21 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、大倉良司、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 15 回目を迎えることとなりました。1995 年の表彰制度発足時に掲げた『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、卒業論文優秀賞を毎年 1 編選定してきました(本年度より「建築学科賞(論文部門)」と改称)。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 25 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、『卒業論文優秀賞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 21 年度建築学科賞(論文部門)投票結果

	隅内	渡辺	西山	上田	山中	原田	篠原	堀野	熱田	吉川	前田	上杉	林	立石	森下	阪本	横山
谷口与	○			○							○						
吉中		○	○	○													
谷池		○	○													○	
谷口徹			○			○						○					
木内			○	○			○										
梅宮	○								○	○							
大倉							○		○								○
鈴木	○	○											○				
宮本								○						○	○		
横山		○			○	○											
藤本	○	○						○									
徳尾野	○				○					○							
計	5	5	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

集計の結果、隅内修(図形科学)、渡邊祥(建築構造)の論文がそれぞれ 5 票と最も多く、西山秀司(建築構造) 4 票、上田信(建築防災) 3 票と続き、2 票と 1 票の論文が多数となりました。選定委員会において、事前に決めていた選定方法に従って、最も得票数の多い隅内および渡邊の 2 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、それぞれの指導教員を除く 4 名の委員により決選投票がなされました。その結果、隅内 3 票(谷口徹、宮本、徳尾野)、渡邊 1 票(大倉)となり、平成 21 年度建築学科賞(論文部門)は隅内論文、次点は渡邊論文となりました。

### 3. 卒業論文の講評

ここで、建築学科賞(論文部門)に選定された隅内論文と次点の渡邊論文に対する指導教員による講評を紹介します。

【建築学科賞(論文部門)】 隅内修「画像解析によるモアレ効果の研究」

本研究は、ユニット図形の形状と配置パターンの違いによるモアレ効果の変化について定量的に分析したものである。近年、建築物のファサードにモアレの効果が応用されることが増えてきたが、これは、出現するパターンの視覚的な意外さ、視点位置による出現パターンのダイナミックな変化、建築物の外皮の位置があいまいになることを期待しているものである。本研究は、視点位置による出現パターンの変化を離散的アニメーションに置き換え、アニメーションを構成する静止画の変化の大きさを画像処理により求め、モアレの変化の大きさとして様々な比較検討を試みている。モアレの視覚的なインパクトを求めるためには、本研究のアプローチに加え、被験者実験による心理量の検討を行う必要があるが、定量的に分析する研究はこれまでにはなく、設計においては模型や実物大のパターンなどにより感覚的に決定されることが多かったため、本研究はオリジナリティの高いアプローチとして評価することが出来る。また、自ら研究テーマを設定し、必要な情報処理技術を身に付け、ひたむきに大量のデータ処理に取り組んだことも、卒業論文研究に対する姿勢としては評価できるものであった。加えて、研究内容を隅々まで熟知した上で、自らの研究内容を堂々と誇りを持って発表したことも、選定委員の高評価に結び付いたと考えられる。(鈴木)

【次点】 渡邊祥「自重下における曲げのない軸力抵抗型の任意形状格子シェルの形状決定法の提案」

曲げの無い軸力抵抗型シェルの形状決定法として、実験的手法により求めた懸垂曲面を用いる手法は良く知られている。本論文は解析的手法を用い、前半部で既に提案された「部材の不伸長変形を仮定した一般逆行列を用いた手法」では完全な軸力抵抗型シェルを作成することが出来ないことを明らかにし、後半部で 2 次元アーチモデルを対象に部材の伸びを考慮した幾何学的非線形解析を新たに追加することにより完全に軸力抵抗型のアーチの形状を決定することができることを述べている。ここで提案された手法は初期形状に依存せずに任意の格子シェルへの適用が可能であり、今後の実務への適用が期待される。さらに、実験的手法では求めることができない荷重伝達性能に優れた新しい解を求めることができる可能性があり、将来の発展が期待される。

本研究の成果は本人の毎日の地道な努力により積み重ねられたものであり、納得できる結果が得られるまで諦めずに積極的に研究に取り組む姿勢は、卒業研究に取り組む上での模範となるものであり大いに評価すべきである。さらに発表時において研究の結果明らかになった点と未解明の箇所をはっきり区別し、自分の言葉で述べた点は評価できる。今後のさらなる努力により、飛躍的な成果を上げら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

評価の対象となる「梗概」は 2 ページであり、「口頭発表」の時間は 5 分、その後の「質疑応答」は 3 分です。このわずかなスペースとわずかな時間で、長期間費やしてきた研究のおもしろさやユニークさを含む「研究成果」を表現し、質問に対しては(自信あり気に)的確に答えなければなりません。このような発表を行うためには、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」を平板にただだと説明しても、時間が掛かるだけで、聞いている側にはほとんど伝わりません(特に専門外の人間には)。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見せたときか、どの部分をはしょって、何をクローズアップさせるか・・・、ということが分かっていない発表が多かったように見受けられます(これは卒業設計のプレゼンでも言えることです)。進学しても就職してもプレゼンテーションをする機会が多々あるはずです。同じ轍を踏まないように。

以上(文責 徳尾野徹)