

日本建築学会優秀卒業論文賞・ 優秀修士論文賞

経過報告

本会では、1989年7月に設立された日本建築学会「建築教育振興基金（タジマ基金）」による、学生を対象にした論文の顕彰事業で、「優秀卒業論文賞」「優秀修士論文賞」を設け、優れた論文を表彰している。

本年は、過去3年間行ってきたこの制度のあり方について見直しを行った。特に年々増加する応募論文数に対して、表彰件数を増やしてはどうかなどの意見をもとに、WG検討部会を設置のうえ、実施要領の見直しを行った。その結果、表彰論文数を従来の20件以内から、卒業論文15件以内、修士論文15件以内とし、卒業論文を顕彰することとした。また、選考評価基準も学部と修士に分けて行うなどいくつかの改善を行った。

以上を修正のうえ募集要項を作成したのち、全国の大学の建築関係学科を通じて公募を行った。

幸い、非常に多くの方から応募があり、早速、卒業論文等顕彰事業委員会の中に選考部会（部会長：安藤元夫近畿大学教授）を組織して選考に入った。いずれの応募論文も水準が高く選考は難航したが、同選考部会では精力的に作業を進め、短期間ではあったが厳正なる選考結果を提出され、表彰論文を決定することができた。今回選考された論文の著者に対して心からお祝い申し上げるとともに、選考部会のご努力に改めて敬意を表する。また、残念ながら選考にもれた論文も表彰論文と大差はなく、いずれも優秀であり、このような成果をもって応募されたことを多とするものである。

この事業は本年で第4回目であるが、この事業の意義は、ますます高いものと確信している。

本年度の公募に際して多大なご尽力をいただいた各大学の関係者に心からお礼申し上げるとともに、今後の本事業に関しても深いご理解をいただき、さらなるご協力をたまわようお願いする。

分野別応募数（総応募数 145 編 / 44 大学）

構造系卒業論文 14 編	計画系卒業論文 31 編	環境系卒業論文 4 編
構造系修士論文 31 編	計画系修士論文 53 編	環境系修士論文 12 編
構造系 計 45 編	計画系 計 84 編	環境系 計 16 編

（卒業論文等顕彰事業委員会委員長 三村浩史）

選考報告

学生を対象とする「卒業論文等顕彰事業」は、1989年に設置された「建築教育振興基金（タジマ基金）」によるもので、今回（1993年）はその第4回にあたる。当選考部会は、論文の募集および表彰論文候補の選考を目的として、卒業論文等顕彰事業委員会の傘下に設けられたもので、常置の各調査研究委員会から2名ずつ推薦（今

年度から構造、環境工学は3名）された計24名の委員により構成された。

第1回選考部会は、1992年12月17日に三村浩史卒業論文等顕彰事業委員会委員長により召集・開催され、同委員長の進行により、本事業による表彰制度の基本的問題（選考方法、論文概要、発表方法、表形式、推薦書の書式、論文の評価方法、全体日程）について審議が行われ、最後に選考部会長として小生が指名された。とくに、本制度の基本的問題として、表彰論文は教育的事業とするもので、審査された発表論文（建築学会に掲載された論文等）として認定するものでないことを確認し、その旨を応募要項および応募論文推薦依頼文に明記することとした。また、応募締切は3月31日とし、6月下旬までに選考を終了することとした。

第2回選考部会は、1993年4月16日に開催され、応募論文の数とその部門別分類の確認、部門別部会（構造系部会、計画系部会、環境系部会）の設置、選考方法の検討を行った。応募論文は、卒業論文49編、修士論文96編、計145編であり、年々増加している。部門別では、構造系45編、計画系84編、環境系16編であった。選考方法については、再度、選考要領について審議し、各系での表彰論文候補数を定めた後、第1次選考、第2次選考の方法を確認した。すなわち、第1次選考では、部門別選考委員全員が部門の論文概要を読んで評価を行い、最終選考数のおおよそ2倍の論文を選定し、第2次選考では、それらの各論文1編について2名の選考委員を定めて精読し、総合評価、および、卒業論文ではa-cの観点からの、修士論文では下記a-eの観点からの、評価結果を各部門別部会で審議して各部門別の表彰論文候補を選考することとした。

＜卒業論文＞

- テーマと内容
- 論理性と明確さ
- 論文としてのできばえ

＜修士論文＞

- テーマの独創性・新規性
- 豊かな萌芽性・将来性
- 研究の進め方の論理性
- 結論の明確さ
- 論文としてのできばえ

各部門別部会の選考結果は、6月25日に開催された第3回選考部会で各部門別部会長からその選考経過（別記）報告とともに、さらに全委員による討論を経て最終判定が行われ、全員の意見の一致により1993年（第4回）の表彰論文候補として、卒業論文14編、修士論文15編が選出された。

なお、選考は、選考要領に従い、公正かつ慎重に行うことを原則とし、とくに選考委員と応募論文の著者が師弟関係等にある場合には、その論文の選考には関わらないことを確認しあった。

さらに、選考にあたっては、いずれの論文も水準が高く、選考の難しさが指摘された。

また、選考経過を振り返って率直な意見の交換を行い、これらの意見を次年度の選考部会へ申し送ることとした。

（1993年卒業論文等顕彰事業委員会選考部会長 安藤元夫）

●……構造系部会

今年の構造系部会が担当した論文は、卒業論文14編、修士論文31編の計45編である。その分野内訳は、構造系31編、材料・防火12編、景観（構造・材料）2編である。

第1次選考では、これらの論文の概要を構造系部会選考委員8名全員で読み、評点の上位から、卒業論文8編、修士論文10編を第1次候補論文として選定した。

第2次選考では、選定された合わせて18編の論文に対し、各2名の委員を精読担当とし、卒業論文と修士論文に分けて、独創性、将来性、論理性、結論の明確さ、緻密・丹念さ等を評価の観点として精読した。構造系部会においては、全委員の報告の後、ボーダーラインのものについては、論文を直接に出席委員で評価し、意見交換の後、全員の意見の一致を見て、卒業論文4編、修士論文5編の計9編を授賞候補論文として推薦するものとした。

第1次選考に残った18編の論文は、いずれも、高い水準を示すものであったが、構造系部会での慎重かつ厳正な審議の結果、卒業論文、修士論文として、それぞれに応じた優秀論文が推薦できた。

(構造系部会長 神田 順)

●……計画系部会

今年の計画系部会担当の応募論文は、84編(卒業論文31編、修士論文53編)で、前年の76編に比べ増加した。今年度から、卒業論文(10編)、修士論文(8編)の別に表彰予定論文数が決定されたので、第1次選考、第2次選考とも卒業論文、修士論文に分けて選考を行った。第1次選考にあたっては、応募論文を事務局が整理した番号を奇数番号と偶数番号に機械的に二分して選考することとした。選考委員も二分して奇数番号論文、偶数番号論文(それぞれ6名)とした。

第1次選考(5月14日)は、論文評価A、B、Cの3段階評価を基準に、担当委員が評価した結果(グループの評価が公平になるよう表彰予定件数までAをつけることを原則)の集計表により検討を行った。奇数番号論文と偶数番号論文の選考委員数に差が出た(海外出張)ため、両グループでの論文レベル等も慎重に検討し、卒業論文18編(奇数番号は評価Aが3人以上、偶数番号は4人以上)、修士論文18編(評価Aが3人以上)を第1次候補論文として選出した。

第2次選考(6月17日)は、第1次候補論文を対象に総合評価3段階(AA、A、B)を中心に審議することとした。

卒業論文では、2名の選考委員がAAをつけた2編、AAとAの評価を受けた2編がまず選ばれた。次いで、AAとB、A2名の論文について個別に審議した結果、5編、計9編を第2次候補論文とすることとした。これは、卒業論文の表彰予定件数より1件少なくなっているが、昨年度の2件より大幅に増加しており、卒業論文の表彰を増やすという所期の目的は達成されたことが確認された。

修士論文では、まず2名の選考委員がともにAAをつけた3論文を第2次候補論文とした。次にAAとAの評価を受けた論文8編について検討した。各選考委員から意見を聞き、本論文の内容を含めた慎重審議の結果、内5編、計8編を第2次候補論文とした。以上をまとめ、卒業論文9編、修士論文8編を表彰に値する優れた授賞論文候補として、選考部会に報告することにした。

今年度の選考を通じ、第1次選考を奇数、偶数に分けている問題、委員の負担の問題、各委員会で出席できる委員を選出すべき問題等が出され、次年度への課題とした。

(計画系部会長 安藤元夫)

●……環境系部会

今年度の環境系の応募論文は、卒業論文4編、修士論文12編で、合計16編である。卒業論文4編は、それぞれ紫外線計測、音環境、生理、伝熱に関する内容であり、修士論文12編は、熱環境3編、音環境3編、生理・心理3編、設備2編、空気環境1編と分類される。

第1次選考では、全論文の概要を環境系選考部会委員4名(環境3名、海洋1名)全員で読み、表彰予定件数の約2倍を目安として、評点の上位から、卒業論文2編、修士論文5編を選定した。

第2次選考では、まず、第1次選考で選定された計7編の論文について、選考委員をそれぞれ2名ずつ割り振った。この選考委員には、環境系選考部会委員4名のほか、論文の内容に応じて適切と判断される7名の専門委員にも加わっていただいた。選考委員は論文を精読し、卒業論文に関しては3項目、修士論文に関しては5項目についてそれぞれ5段階で評価し、これらに基づく総合評価を同じく5段階でおこなった。全選考委員の評価結果が提出された時点で、環境系選考部会委員4名による部会を開いた。まず総合評価と個別評価の評点を集計してある程度の絞り込みを行ったが、いずれも優秀な論文で評価が高いレベルで接近していることが多かったため、さらに慎重かつ厳正な審議を要した。その結果として卒業論文1編、修士論文2編を、授賞候補論文として選考部会に報告することにした。

(環境系部会長 赤坂 裕)

推薦理由

フレーム・振り子振動系の地震動による振動

正会員 鈴木孝治 君(東洋大学)

正会員 熊木紳太郎 君(東洋大学)

正会員 木村 努 君(東洋大学)

指導教員 安楽秀敏

本論文はフレームと振り子からなる制振構造モデルを提案し、その地震動に対する制振効果を理論的および実験的に考察したものである。各層の床を躯体上部から吊す構造を基本としており、振動理論を総合的に学ぶだけでなく、教育効果を重視する卒論としても格好の題材を選定している。制振構造の仕組みや振動理論の初歩をよく学習し、前半は論理展開上の矛盾はなく要領を得たまとめ方をしており好感もてる。

後半は、地震波を入力した実験結果を羅列的に記述するにとどまっておらず、また説明や考察もやや力不足で、論点や研究の全体像が必ずしも明確とは言えず、記述の冗長が指摘できるところもある。3名の著者による研究成果であるから、各自の持ち分を明確にして個別に論文を作成する方が評価の面では妥当であるとの疑義は残るが、建築の学部終了時に共同で作成したという経験は、本件の場合には有意義であったと評価したい。

確率極限解析法を用いた構造部材の塑性変形とその変動評価

正会員 加登美喜子 君 (神戸大学)

指導教員 中島正愛・辻 文三

本論文は、耐震設計において、鋼構造部材に要求される塑性変化が、部材の耐力（全塑性モーメント）にばらつきがあることによってどのように変動するかを組織的に求める手法を提案した、卒業研究としてはきわめて高度な内容を含むものである。通常の極限解析では、崩壊時の水平変位や塑性ヒンジの回転量は得られないが、ここでは極限解析の情報から崩壊時の塑性変位量を直接剛性法を用いて算出する独自の方法を考案し、弾塑性解析法と比較してその有効性を論じている。さらに、この方法に確率論的手法を適用することによって部材耐力の変動係数と塑性変形量の変動係数の相関を求め、簡単な骨組を対象に、部材耐力の微小な変動に対して、崩壊時の変形、とりわけ塑性ヒンジの回転量の変動が大きくなることを明らかにしている。このように、本論文は、骨組の極限解析法、弾塑性解析法、信頼性理論などの難解な力学基礎理論を修得した上で、内容的にも新鮮で学術的にも高く評価できる成果を提示したものであり、優秀卒業論文にふさわしい。

ボルト孔を有する鋼板の破断耐力の評価

正会員 金内勝彦 君 (宇都宮大学)

指導教員 田中淳夫

本論文は、鋼構造物の高力ボルト接合部の最大耐力評価に関する実験的研究をまとめたものである。高力ボルト接合部の最大耐力に関する既往の研究結果を調査し、「鋼構造限界状態設計規準 (案)」に示された耐力評価式の検討を行って修正式を求め、その検討結果に基づいて新たに実験計画を立て、試験体の設計を行って実験を実施し、最終的な検討を行っている。その実験計画は、鋼板のちぎれ破断の問題を的確に解明するに適したものであり、本研究で行った実験の結果を解析することにより、最終的に適切な耐力評価式を得ると同時に、一般の鋼構造物の高力ボルト接合部の設計において、ちぎれ破断の起こるケースが極めて限定されたものであることを明らかにした。

以上のように、本研究は卒業論文として優れたレベルにあるものと考え、ここに推薦する。

プレキャスト鉄筋コンクリート造柱部材の耐力と変形能

正会員 松森泰造 君 (東京大学)

指導教員 小谷俊介

この論文はプレキャスト鉄筋コンクリート造柱部材についての実験研究をとりまとめたものであり、数多くの実験がなされ、また論文も内容が充実した力作である。過去の研究成果の検索が十分になされ、焦点の絞られた目的と、それに対応した実験計画が適切にたてられており、工学的に有用な知見が得られている。以上の理由により優秀卒業論文賞に値するものと判断する。

茅葺き屋根の調査から見た住居の維持システムに関する研究

正会員 長渡和久 君 (神戸芸術工科大学)

指導教員 鈴木成文・田中直人

本論文は、伝統的な屋根形式である茅葺き屋根に着目、茅葺き民家の住人および茅葺き職人に、茅葺きの成立要件である葺き材・葺き技術・民家の構造、ならびに住民の意向・職人・地域コミュニティに関するヒヤリング調査を重ね、これまで長く茅葺き屋根が維持されてきた仕組みを求めたうえで、建築の持続的な維持システムのあり方について提言している。すなわち、茅などの屋根葺き材は、普遍的でかつ再生産が可能であり、利用後も燃料などに再利用が可能なおうえ、他の用途にも利用できる汎用性があること、屋根の葺き替えは、職人に住人と地域コミュニティが加わって行われ、この仕組みを通して技術が共有されること、これらのことが屋根葺きの生産・維持を地域的に自律させていることを明らかにしている。

茅葺き屋根を事例にして、建築のエコロジカルな維持システムを解きあかした労作であり、優秀な卒業論文として推薦する。

市街地における音環境の地域特性

正会員 岡本 謙 君 (神戸大学)

指導教員 大野隆造

聴覚の風景、例えば音による公園らしさや海岸らしさを何らかの客観的な方法で表現できれば、都市計画、環境評価に大きく寄与することは明らかである。

本論文は、性格の異なる神戸の市街地6カ所における、判別可能な音の内容の聴き取り (DAT録音再生により1秒ごと4分間) と音圧レベルの測定 (5秒ごと50回) を各地点で2時間ごとに12回 (1日分) 行うことで得られたデータを基に、市街地の音環境の「図」である象徴的な音の内容の定性的な記述と、その背景となる「地」としての環境音の音圧レベルによる定量的な記述の組合せによって音環境全体を一つの風景として表す試みをし、上述の聴覚の風景化に一定の成果をあげている。

以上のように本論文は、今後のサウンドスケープ研究に方法論的な示唆を与える優れた卒業論文と判断できる。

エスキースにおける発想支援システムに関する研究

正会員 戸泉 協 君 (京都工芸繊維大学) 指導教員 山口重之

建築設計のCAD研究では、ややもすると既存CGツールを無批判的に組み合わせたドローイング・プレゼンテーション技術中心のものが多かった。本論文は、本来、設計で最も重要な発想段階を支援することに着眼点を置いたもので、研究の視点をまず評価したい。エスキース段階でのプロセスを検討することで、3つの支援領域を見出し、それぞれ、「ビジュアル・データベース」「情報分析的思考支援システム」「意志決定支援ツール」としてシステムを構築・提案している。いずれも、アイデアに満ちた工夫のあるシステムであり評価されるべき提案である。具体的な設計で提案システムを活用し有効性についての検証、改良を加えるなど今後の著者の

発展を期待したい。

東南アジア諸都市の形成史におけるショッピングハウスとその変遷に関する研究

正会員 橋本英樹 君 (京都大学)

指導教員 三村浩史・東樋口護

ショッピングハウスは、1階前面ないしは全体を商業などの業務スペースとして用いる職住一体の複合型住居である。この論文は、マラッカ、シンガポール、クアラルンプルの三都市に関する数多くの文献資料から、東南アジア諸都市の華人居住地を中心に広く分布するこの都市住居の形成過程を立体的に描き出すとともに、その現状を考察しようと試みたものである。論文中で取り上げられた事実の多くはすでに明らかにされていたことであり、また、これら三都市で東南アジア諸都市を代表させるわけにもいかないが、多民族社会への異文化の定着、植民地経営を通じたヨーロッパの影響、グローバルな社会経済情勢の変化がもたらす都市構造・居住形態変化への圧力といった広大な視野からの整理・分析はよくなされている。今後、広く職住一体居住の都市住宅のありかたを探るための基礎的整理がなされたという点でこの論文は優れたものと認め、推薦する次第である。

用途別容積型地区計画制度の運用に関する基礎的研究 —中央区における事業採算性のシミュレーションを通して—

正会員 広井義政 君 (日本大学)

正会員 城戸 健 君 (日本大学)

正会員 藤垣伊織 君 (日本大学)

正会員 堀内佳子 君 (日本大学) 指導教員 小嶋勝衛

本論は、平成2年11月に新設された用途別容積型地区計画制度をとりあげ、この制度の、住居系用途建築物確保の誘導策としての効果を、民間開発者の事業採算性のシミュレーションを通して検討している。人口減少問題の生じている中央区のモデル地区ごとに、オフィス・マンション建設の事業モデルを想定し、30年目キャッシュフロー累計を採算性指標とするモデル計算を展開している。用途別・地域賃料、基準容積率、地価などの変動要因を綿密に検討したうえで、オフィスと住居系の採算性が等しくなる容積割増係数を導いている。その結果、地域ごとに住居系建物の成立する割増係数に大きな差があること、事業年度によって変動することを明らかにし、この制度運用上の割増係数は、地区の特性を考慮したものにする、また一定期間ごとの見直しが必要であることを提言している。実用的な成果を得た、チームワークの良さを感じさせる労作となっており、優秀卒業論文として認める所以である。

空間構成が視覚情報の探索行動に及ぼす影響に関する研究

正会員 秦 朋宏 君 (神戸大学)

指導教員 大野隆造

空間形状などの環境要因の変化が人間の視覚による情報探索行動にどのように影響するかを知ることができれば、地下街などにおいて、より分かりやすい空間計画のための基礎的知見を得ることがで

きる。

本論文は、視点および視方向の移動が自由に操作できる模型空間内で測定された、異なる空間構成ごとの被験者の探索行動を分析し、4種に分類された行動タイプの現れる度合いが空間構成により異なり、空間によって探索行動の方略が異なることを示した。さらに、この違いを説明するために空間の壁面形状、視点、視方向およびそれまでの行動の軌跡によって決まる「有効情報量」なる指標を定義し、それぞれの空間構成で、有効情報量の多い行動タイプが選択される可能性の高いことを示した。

以上のように、本論文は人間行動を理論的に追求しようと意欲的に試みた優れた卒業論文と判断できる。

民家の構造要素の歴史の変遷とその分類に関する調査研究

正会員 青柳由佳 君 (日本女子大学)

指導教員 石川孝重

本論文は現在建築構法のなかで見直しが行われている貫構法を再検討するために、修理工事報告書の刊行されている民家205戸を対象として、構造に影響を及ぼすと考えられる要素14項目を抽出し、分析を加えたものである。これに現代住宅である筋かい構法の住宅55戸の例を用いて比較のための資料とした。

伝統的な住宅では、重ね梁の導入によって梁の断面積が小さくなる傾向を示しつつも、建築面積の単位当たり柱面積は貫構法の住宅も筋かい構法の住宅も、ほぼ同じ値を示すなどの、興味深い事実を検証している。

多くの修理工事報告書のデータを用いて、数値解析を行ったことは、歴史資料を構法研究に役立てようとする試みであり、新しい方法を示している。解析の手法、結果の考察は手がたく慎重であり、論者の研究能力をよく示している。研究テーマ、研究方法、分析手法のそれぞれに新しさと信頼性のある、すぐれた卒業論文といえよう。

高齢者向け住宅と福祉施設の複合化手法に関する研究

正会員 樋町 剛 君 (京都大学)

指導教員 巽 和夫

本論文は、今日極めて現実的課題となっている「高齢者向け住宅と福祉施設の複合化」をテーマにとりあげ、その基礎的研究をおこなったものである。住宅政策と福祉政策の歴史の変遷を丹念にたどった上で、自治体等を対象とした郵送アンケート調査によって複合化の状況を捉え、大都市圏に多く、増加傾向にあり、福祉施設との複合が多いがコミュニティ施設との複合は少ないなどの結果を得ている。該当事例の多くが、在宅サービスセンターと複合した東京都のシルバーピアであることから、その典型事例の訪問調査をおこなった上で、高齢者向け住宅を、より多様な地域施設と複合させていくことが望ましいと結論づけている。

調査分析はやや平板であり、「複合化手法」には到達していないが、手堅く、とくに歴史の変遷の記述の視点は的確で、事例調査の記述とともに、後読の研究のための資料的価値が高い。

空間的余地への自律的はたらきかけによる公営団地環境形成の研究—専用空間の開放化と共用空間の領有化—

正会員 杉 勝智 君 (熊本工業大学)

指導教員 宮原正成 指導教員 延藤安弘 (熊本大学)

「計画」されざる余地空間が閉地居住者によって豊かに活用され、貧困であった公営団地の外部空間が、個性と豊かさを得、居住者および周辺住民との交流の場として生成されている事実が明らかにされており、従来の「空間計画論」への問題提起となっている。論の展開は「論理的・客観的」方法というより「記述的・物語的」であるため、「論文」として厳しく評価される向きもあるが、居住者による内発的・持続的の空間生成を論じるにはこの方法が適している。論文を支える論点・視点のオリジナリティが問われるものの、論者は、それに触発され、居住者自らの空間生成の事実に感動し、精力的に克明な調査・研究を進める中で成長していく情況が読み取れる。また、論文中には、主観と客観が混在し、かつ主観的色合いの濃い論理の飛躍や決めつけも少なからず見られ、また未消化な語彙が多々見られる点も指摘されるが、全体として、熱意のこもった好論文と言える。

海浜における紫外線の面的計測

正会員 国分あかね 君 (日本大学)

正会員 石島盛行 君 (日本大学) 指導教員 川西利昌

本論文は、紫外線写真機・ビデオカメラを用いた紫外線の可視化により、海面、砂面の反射も考慮した上で、海浜における全紫外線反射状況を捉えようとしたものである。最近その開発が注目されているウォーターフロントにおいては、今後、紫外線が重要な環境要素となることが予想され、海浜における紫外線の面的計測の例がほとんどないという状況から勘案すると、地球環境問題への展開の可能性も踏まえ、本論文の成果は基礎的な資料として意義あるものと言えよう。また、筆者らは、一連の研究の中で、主として現場計測を担当しているが、気象・海象に大きく左右されるというきつい条件の下で、測定方法・処理技術の確立と並行する形で、海面、砂面の紫外線反射率の計測を、平面的・静的・動的と複合的に行っており、信頼できるデータの採取に要した労力は一通りではないと推察される。以上の理由により、本論文は今年度の優秀卒業論文賞に値すると判断した。

コンクリートの損傷劣化評価の画像解析に関する研究

正会員 梅岡俊治 君 (東北大学) 指導教員 三橋博三

この研究は、コンクリートの破面の状態を定量化し、その結果を損傷劣化の条件、状態などの評価に結び付けることを目的としたものである。画像解析やフラクタル解析の手法を導入し、破面の状態と破壊力学的特性値との関係を考察するなど、建築材料学分野において新しい取り組みをなしたものと見える。萌芽的な研究で結論の収束性に幾分難が見られるが、将来の発展が期待でき、また論文の内容も充実している。優秀修士論文賞に値するものと判断する。

ねじり成分を含む地震動を受ける立体せん断型構造物の指定応答層間変位に対する剛性設計

正会員 朝川 剛 君 (京都大学) 指導教員 中村恒善

本論文は、実際の立体せん断型構造物モデルについて、並進・ねじり成分を含む地震動入力群に対し、最大相関変位の平均値を設計条件として、各層の層剛性を求めるという逆問題を扱ったものである。

これまでに、この種の最適設計問題としては、2軸共通偏心せん断型構造物については解が求められており、本研究は、その解を初期解として、剛性の高い地下階で支持される場合について摂動法によって地震時応答制約設計解を求める手法を、並進・ねじり2成分入力に対して適用したものである。応答評価については、時刻歴解析による検証も加えている。基本的な式の展開において、独創性が認められるとともに、より一般的な構造物モデルへの応用性が期待でき、加えて、章の展開も明快になされ、論文全体としても、ていねいにまとめられている。

以上、逆問題、設計力学の分野において、有用かつ優れた成果としてとりまとめられた本論文を優秀修士論文として推薦する。

張力膜におけるしわの発生としわ後挙動に関する研究

—面内ねじりを受ける円形張力膜の解析—

正会員 宮村倫司 君 (東京大学) 指導教員 半谷裕彦

最近、軽量大スパン構造に張力膜が多用されるようになってきている。張力膜の設計においては、初期張力の導入と外力の作用に伴うしわの発生が重要な設計要因の一つとなる。

本論文は張力膜におけるしわの発生およびしわ後の挙動を理論的に予測する手法を論じたものである。しわを分岐座屈による変形として捉える視点から、しわ発生荷重・モードおよびしわ後挙動の有限要素法による解析法の定式化を行っている。具体例として、面内ねじりを受ける円形膜を取り上げ、しわ発生荷重、しわの形状およびしわ後の荷重・変形挙動を解析し、しわ発生荷重、しわの波数・形状およびしわ発生後の剛性低下に及ぼす初期張力、膜の剛性・ポアソン比などの影響について詳細な知見を得ている。このように、本論文は張力膜におけるしわ発生の予測という今日的要請の強いテーマを取り上げ、有効な解析法を提示して張力膜構造の設計法の確立に重要な貢献を行ったものであり、優秀修士論文にふさわしい。

角形鋼管の座屈後破断に関する実験的研究

—破断箇所の歪履歴に着目して—

正会員 浅野和宏 君 (東京理科大学) 指導教員 平野道勝

近年、角型鋼管部材の冷間成型に伴う加工硬化の影響による角型鋼管の変形性能低下、繰り返し荷重下の局部座屈断面破断の可能性が指摘されている。特に筋かい材では、大地震時に引張降伏と局部座屈を伴う全体座屈が繰り返し生じ、断面が破断する例が報告されている。本研究はこうした角型鋼管部材の交差塑性曲げを受ける断面の亀裂発生メカニズムを実験により解明するものである。角型鋼

管に塑性局部座屈を生じさせる繰り返し曲げ実験により亀裂発生箇所の歪履歴を把握し、その歪履歴で制御する繰り返し実験を行い応力-歪度関係の骨格曲線を誘導して、素材の引張試験結果と比較検討している。さらに亀裂が発生する箇所では応力も歪も伸びの限界に達していることを指摘し、結果として延性的破断が生じることと、亀裂発生箇所の局所エネルギー量に注目した亀裂発生機構を提示している。この研究は有用性、萌芽性にとり優秀修士論文としてふさわしいと考える。

正方形断面角柱に加わる変動風圧の空間的相関特性

正会員 斎藤知生 君 (東京大学) 指導教員 神田 順

建物に加わる風荷重の評価については、実建築物での計測実験が多くなされてはいるが、建物周辺の圧力場や気流の渦の詳しい構造を解明するために重要な、より基本的な断面形状に対する風圧測定結果に関しては、未だ十分な整理がなされているとはいえない。

本論文は、2次元正方形断面柱に作用する変動風圧を風洞実験により計測し、その空間的相関特性について次のようにまとめている。

まず風圧力の空間相関特性の評価項目として、風圧係数、パワースペクトル、コ・コヒーレンスおよび位相、空間相関係数を取りあげ大量のデータを整理し、次に相関特性のモデルを構築し、さらにモデルの意味を既住の簡略式によるものと比較し、その有効性を確認している。

以上から本論文は、テーマに対する取組み方、論理的な研究展開、成果の応用性などの点から考えて、優秀な修士論文であると認められる。

「不良住宅地区」の変容から見る住環境整備論に関する考察

正会員 吉田友彦 君 (京都大学) 指導教員 三村浩史・東樋口護

本論文は、京都市内の戦前「不良住宅地区」31地区を悉皆調査し、50年間にわたる建築物の更新活動の動向と、地区の性格を明らかにしている。この中でいわゆる自力更新による住環境改善が一定の効果を上げていることを実証している。また、このうちの一つ、鴨川河川敷のスクオッター・コミュニティをケーススタディ地区として実に詳細な実態分析を、空間と社会に関して行っている。とくに、この地区でのいわゆるNGOの活動にも支えられた住環境改善の努力が行われてきた過程を綿密に分析し、現在計画が策定されつつある公共の支援による住環境改善事業の内容に影響を与える効果を得ている。この地区の大半を占める在日韓国朝鮮人をはじめ居住者が、自力で自らの居住環境を改善してきた歴史を、次の段階に結びつける確実な実績として明らかにした著者の力量は高く評価される。これらの調査を通して戦前の不良住宅調査において用いられた地区認定手法の東京・大阪・京都の差異「地域性」を発見するなど、この分野の研究に新しい提起を行っている。

以上、本論文は強い問題意識に支えられた実に詳細で精力的な研究でありここに推薦する。

現代都市における分散居住の発生とその居住ネットワークの形成

正会員 金 貞均 君 (東北大学) 指導教員 近江 隆

現代社会における伝統的家族観、居住形態にみられる変化とそれにとり問題点を理解することなく住居を考えることは困難である。本研究は、分散居住化現象に注目し、その実態調査を踏まえて居住ネットワークという新たな都市集住形式の可能性を論じたものである。都市計画や住宅計画においては、ややもするとノスタルジックな伝統的家族観を前提として計画が論じられることが多いが、著者は、冷静に分散居住の実態を見つめ、家族が分散して住まざるを得なくなった要因を現代都市に求めるとともに、社会学的家族論をもとに、この現象に適応するための居住ネットワークという概念を提示している。本論文における調査分析の緻密さ、論旨展開における論理性を高く評価するとともに、こうした冷静な分析を支えた著者の家族に対する暖かなまなざしを高く評価したい。

住環境形成過程に関する実証的研究

一同潤会柳島アパートの例を通して一

正会員 大月敏雄 君 (東京大学) 指導教員 高橋鷹志

本論文は、同潤会柳島アパートを事例として、ほぼ全世帯にわたるヒヤリング調査と住戸の実測調査を行い、大正15年から現在に至るまでの住環境と住生活の変遷を通史としてまとめあげるとともに、戦後から現在までに行われた増築、複数戸所有の住みこなしによる住空間拡大などについて考察し、様々なレベルの集団の合意を背景として集合住宅の住環境が形成される仕組みを明らかにしている。

同潤会アパートについては、これまで形態的特徴や歴史的意義についての研究、報告が数多くなされているが、時代状況と住生活、外部空間の変遷を年表として整理したことは記録としても意義が高い。さらに、住みこなしを詳細に記述するとともに、外部空間への働きかけに序列があり、応じた階段室・住棟・町会の各レベルでの集団の合意により住環境が形成されることを求めたことは、今後の集合住宅計画に有意義であり、優秀な修士論文として推薦する。

高齢者の住環境変化からみた住帰属意識の形成に関する研究

正会員 小原博之 君 (東北大学) 指導教員 松本啓俊

本論文は、高齢者、中でも痴呆性老人にとって大きな問題である住環境変化に着目し、入念な観察調査を中心とした多様な方法と論理を積み重ねて「人間と環境」に迫り、明確かつ有用な結論を得た大変優れた論文である。

老人保険施設での行動観察から、痴呆症が重くなるほど居室のパーソナライゼーションが困難になるとともに滞在率も低下する傾向を把握し、家庭訪問調査から、自宅での日課が痴呆症の進行よりも施設への入所によって断絶することを指摘し、入居後の観察調査から、断絶した行為が対応によって回復する可能性や、それによる症状の安定を確認している。さらに、入居後の環境親和過程を<テリ

トリー><行動パターン><なじみの関係>によって解明し、施設が持つ非日常的側面（非住まい的な建築的要素）を抽出した上で、痴呆性老人施設で保証されていくべき事項を提案している。得られた知見は紹介しきれないが、広く居住施設に適應し得る貴重な成果である。

大正期から昭和初期に至る日本建築協会の活動からみた「郊外住宅の理念と実際」

正会員 牧田知子 君（日本女子大学） 指導教員 鈴木賢次

郊外住宅の研究は日本近代住宅史の体系化のためばかりでなく、都市史、生活文化史の上からも重要な意義がある。本研究の方法は、郊外住宅の理念とその具体化の過程、そして事例の分析と考察を進めているように、極めてオーソドックスなものであるが、多角的な文献調査とフィールドワークの両面を精力的に行うことによって、確実なデータを提供し、関西圏における郊外住宅の確固としたイメージを提示することに成功している。この成果は今後の展開にとって示唆に富むものであり、将来性が大いに期待される。よって本論文を優秀な修士論文として認めここに推薦する。

ジャカルタと東京における首都一極集中に関する比較研究—三つのレベル（国土レベル・首都圏レベル・首都レベル）から捉えた首都整備計画にみる一極集中コントロール政策について—

正会員 佐々優子 君（早稲田大学） 指導教員 戸沼幸市

アジアの多くの国々では首都一極集中が急速に進み、その弊害が深刻化している。本論文ではインドネシアの首都ジャカルタを事例に取り上げ、首都一極集中の現状と問題を考察するとともに、首都計画の内容を、国土レベル、首都圏レベル、首都レベルに分けて分析している。具体的には日本の首都東京の場合と対比し、空間計画の不足、計画制度の複雑さや運用上の混乱など、計画技術的検討課題を明らかにしている。土地利用計画における自然環境への配慮など、我が国がインドネシアに学ぶべき事項の指摘も重要である。

この研究を進める過程で筆者は、日本国内で収集可能な資料だけでは情報が限定されるため、2度にわたりジャカルタを訪れて政府関係機関にヒアリング調査を行うなど、独自の調査に基づいて論を展開している。考察の枠組みや結果的確かさはもとより、こうした研究への取り組みは修士論文として非常に高い水準にあり、優秀修士論文賞に値すると認められる。

中国・天津市の現代集合住宅（单元式住宅）における住様式に関する研究—日本との比較に向けて—

正会員 王 青 君（東京大学） 指導教員 高橋陽志

本論は、中国の現代集合住宅の計画の評価と将来のあり方を考察したものである。ソ連の規格型住戸をモデルにした单元式住居の計画の変遷を整理するとともに、詳細な住み方調査を行っている。研究方法上は、さして新味がないが、食事、団らんなどの生活場面と居室の使われ方の関係、寝台の多重利用を丹念に追跡し、新しい知見を明快に引き出している。第一に、居室が公私の同時的利用・時間差利用による適應性の高い使われ方がされており、その住み方が

「公室+私室」というよりも、家族の諸活動が行われる「主居室」とそれを補完する「副居室」と捉えられること、第二に、「庁」というホールの空間の使われ方と寝台の多重利用に中国の伝統的な住様式の継承を見いだしたこと、である。これらの成果は、中国集合住宅計画に伝統を継承する独自の計画原理の可能性を示したものと高く評価できる。以上のように、目的と方法、明確な結論の一貫した優れた調査研究であり、優秀修士論文と認める所以である。

廻遊式庭園における感覚情報のシークエンスに関する研究

正会員 近藤美紀 君（神戸大学） 指導教員 大野隆造

この論文は廻遊式庭園を題材に、周囲から受け取るさまざまな感覚情報のシークエンシャルな変動を計測・分析する手法の有効性を実証しようとしたものである。感覚情報の評価を動的なシークエンスとして取り扱えるようにしたこと、感覚情報として視覚情報のほかに運動感覚を取り込んだこと、これら感覚情報をパーソナル・コンピューターを用いて地図情報から定量的かつ客観的に取り出せるようにしたこと、さらに視覚情報を近景と中・遠景とにわけて扱えるようにしたことなど、この手法には多くの独創的な考案が盛り込まれている。感覚情報諸量の取扱い、事例としての廻遊式庭園の分析については、まだ発展の途上にあると感じられるが、手法自体には従来の域を超えた大きな可能性を実感させるのに十分な完成度がある。よってこの論文を高く評価し、顕彰に値するものとして推薦する次第である。

視覚因子を考慮した水平振動感覚に基づく確率的居住性評価

正会員 野田千津子 君（日本女子大学） 指導教員 石川孝重

本研究は視覚を考慮した水平振動感覚に関する研究である。従来、水平振動感覚についての研究は数多くあるが、本研究のように視覚をともなって遂行されたものは少なく、極めて独創的で新しい研究領域を開拓したといえる。

研究は5回におよぶ振動台あるいは映像による被験者への実験であり、延べ149名の被験者から収集した膨大なデータをもとに考察をすすめている。とくに被験者自身が判断した体感・視覚因子の分化など、多面的に確証を得る工夫、データのばらつきを積極的に評価に取り入れるため確率手法による新しい評価の提案など、要所に工夫がなされている。

全体として高い論理性をもち、説明も明快であり、研究導入部の記述、文献の引用、論文構成などが極めて適切で優れている。また、著者は建築学会の大会などに多くの研究発表実績を有しており、この点をも含めて優秀修士論文賞に十分値する。

数値シミュレーションによる居室の換気・空調効率の予測と評価に関する研究

正会員 小林 光 君（東京大学） 指導教員 村上周三

本論文は、従来建築空間内における空気および汚染質の挙動の把握の難しさから、室内における換気特性の分布の評価もなしえな

った点を考慮し、建築空間内における空気環境を予測・評価する新たな手法を提案したものである。

すなわち数値シミュレーション ($k-\epsilon$ モデル) を用いることによって、従来捉えきれなかった室内における空気質分布を捉えようとし、従来提案されている3種の換気効率指標の構造について考察するとともに、新たに3種の指標を提案し、新たな換気効率評価システムを確立している。この新たな評価システムは、閉鎖空間内の各位置に対する空調吹出および吸込の影響の程度を評価し、総合的な空気輸の評価を可能とする画期的なものである。

さらに本論文で提案した指標を、換気特性を把握しにくいと考えられる室のモデルに適用し、その有用性を示している。

今後、高精度の乱流モデルによる数値シミュレーションによる解析や新しい室内換気設計法の提案などへの発展も期待され、修士論文として優れた内容であると評価される。

落藤 澄 (北海道大学教授)
倉淵 隆 (東京理科大学講師)
澤地孝男 (建設省建築研究所)
篠崎 守 (竹中工務店技術研究所)
中村泰人 (京都大学教授)
渡辺俊行 (九州大学教授)

関係委員会

教育・文化事業委員会

委員長 太田利彦 (清水建設(株)常務取締役技術研究所所長)

卒業論文等顕彰事業委員会

委員長 三村浩史 (京都大学教授)

卒業論文等顕彰事業委員会選考部会

部会長 安藤元夫 (近畿大学教授)

選考部会

構造系部会長 神田 順 (東京大学助教授)

委員 小野徹郎 (名古屋工業大学教授)

岡島達雄 (名古屋工業大学教授)

鎌田英治 (北海道大学教授)

河村 廣 (神戸大学助教授)

菅原進一 (東京大学助教授)

松井徹哉 (名古屋大学教授)

渡辺史夫 (京都大学助教授)

計画系部会長 安藤元夫 (前掲)

委員 安藤正雄 (千葉大学講師)

青木義次 (東京工業大学教授)

在塚礼子 (埼玉大学助教授)

伊藤庸一 (日本工業大学教授)

佐藤 滋 (早稲田大学教授)

鈴木博之 (東京大学教授)

辻本 誠 (名古屋大学助教授)

東樋口護 (京都大学助教授)

中川 武 (早稲田大学教授)

中島熙八郎 (熊本女子大学教授)

両角光男 (熊本大学教授)

環境系部会長 赤坂 裕 (鹿児島大学教授)

委員 紀谷文樹 (東京工業大学教授)

川西利昌 (日本大学教授)

平手小太郎 (東京大学助教授)

専門委員 井上 隆 (東京理科大学助教授)