

- 2) 浸透速度が大きいと脱窒により硝酸性窒素濃度が任意に設定した値に低下するまでの到達時間が長く、しかも硝酸性窒素の除去率が低くなつた。
- 3) 浸透層が長いと到達時間が短く、しかも硝酸性窒素の除去率が高くなつた。
- 4) 数値解析モデルによる計算結果は、実験結果を概ね再現できた。
- 5) 脱窒が十分に行なわれると硝酸性窒素の濃度が稻作用として用いられるまで低下した。

氏名 05 GTD-06 長友英洋

研究題目名 地山補強土工法における法面保護工の中抜け防止効果に関する模型実験

指導教授 奥園誠之

のり面安定対策工として鉄筋や長尺ボルト等を地盤に打設する地山補強土工が多く施工されている。地山補強土工法は、グランドアンカーコアより比較的簡易であるが、打設間隔を大きくすると補強材間の土砂がすり抜け崩落する中抜け現象を生じやすいため、斜面表面敷設型のり面保護工を併用する施工が望まれる。本実験では、中抜け現象の起き易い粘土質の赤土と砂質土（まさ土）を使って実験土槽に各種の斜面表面敷設物を設置し模型載荷実験を行い、各工法の抑止効果や中抜け防止率について検討したものである。

室内模型実験の結果より、地盤の変位抑制から各工種による抑止効果および中抜け防止率からの有効性が確認された。棒工・吹付け工は実験結果より、高い抑止効果を発揮しているが環境面では不利と言える。一方のネット工・繊維敷設工は、ある程度の抑止効果を発揮し全面緑化可能で、低コスト・工期短縮が可能の面からも優れた工法といえる。

氏名 05 GTD-07 松浦一郎

研究題目名 円筒タンク模型におけるスロッシング低減法の提案とその効果について

指導教授 水田洋司

本論文では円筒タンク模型におけるスロッシング波高減法の提案とその効果について述べている。低減方法として平板と支柱からなる平板構造物と、浮き屋根の下に振り子を取り付けた動吸振器の2種類を提案し、それらのスロッシング波高低減効果について検討した。まず、浮き屋根なしの円筒タンク模型で振動台実験を行った。波高・動水圧・減衰定数を計測して、円筒タンク模型のスロッシング特性を調べた。これらの結果を参考にし、

平板構造物を設置した時のスロッシング波高低減効果と低減メカニズムについて検討した。次に、浮き屋根ありの円筒タンク模型でも振動台実験を行い、波高・動水圧を計測して、スロッシング特性を調べた。浮き屋根に振り子を取り付けた同様の実験を行い、波高や動水圧の低減効果を検討した。これらの結果から、提案した平板構造物や振り子型動吸振器を設置することで、スロッシング時の波高や動水圧を低減できることが判明した。

氏名 05 GTD-08 森田正一

研究題目名 ハイブリッド吊床版道路橋の地震応答特性と耐震性能の照査

指導教授 吉村健

ハイブリッド吊床版橋は、吊床版橋と吊橋の複合提案橋梁である。橋長 200, 400, 600 m の 3 道路橋について、3 次元骨組モデルを用いた数値解析を実施し、地震応答解析を行った。主桁要素には、バイリニアモデルの材料非線形性を考慮し、道路橋示方書に基づく地震応答特性の検討と耐震性能の照査を行った。前者では、橋軸方向、橋軸直角方向および鉛直方向同時加震の強震記録を入力した。一方後者では、橋軸方向と橋軸直角方向に独立して、7 波形の地震動を入力した。本研究で明らかにした事柄は、以下のとおりである。①約 1.5 m の絶対最大変位は、面外水平曲げ対称 1 次モードで生じる②レベル 1 地震動では全部材が弾性域内であり、耐震性能 1 を満足する③レベル 2 地震動では、上・下ケーブルは耐震性能 1 を満足する。一方、エッジビームは弾塑性域に入るものの、許容限界以下であり、耐震性能 2 を満足する。よって、耐震性能に関する限り、本提案構造形式を道路橋に適用可能であることを示した。

## 建築学専攻

氏名 05 GTA-01 笠木秀朗

研究題目名 工業用工作物の造形的特徴に関する研究

指導教授 佐藤正彦

本研究は、工場に見られる造形的特徴を造形要素として抽出し、分析を行ったのち、それらに生産物や地域、年代の差異を照らし合わせることで工業用工作物の造形的特徴を捉えることと、それを踏まえたうえでの建築設計作品の製作を目的とした。第 1 編では、現地調査により抽出した造形要素を写真集及び既往の建築作品と比較すると、写真集からは造形要素をすべて確認できた事か

ら、抽出したすべての造形要素には概ね普遍性及び地域間による差異がないと言える。また既往の建築作品との比較では「群」や「無秩序」といった自然発生的な造形要素を既往の建築作品上で確認する事はできなかったが、他の造形要素は該当数にばらつきはあるものの確認することができた。第 2 編では、第 1 編での分析をもとに建築作品を制作した。分析より得られた知見を概ね建築作品に反映させることができた。

氏名 05 GTA-02 梶 原 正 史

研究題目名 対社会コミュニケーション空間としての住居の玄関に関する研究

指導教授 上和田 茂

鈴木成文によって現代日本の住居の閉鎖化が指摘されてから既に 20 年余りが経つ。セキュリティへの要求の高まりに示されるように、今日、この傾向はむしろ強まってさえいる。他方、高齢化、少子化、個人化という家族や社会の変化を前提にすれば、介護や子育て等の問題を介して、住居・住人と近隣社会との結びつきの必要性は高まっており、上記の傾向とは矛盾した状況にある。

本研究はこのような問題意識から、住居の玄関を対社会コミュニケーションの場として活かすための方策を検討したものである。先ず玄関の歴史を省み、そこが接客＝対社会コミュニケーションの場として成立しながらも、戦後は単なる出入口と化したことを明らかにした。次に新聞折り込み広告や住宅雑誌掲載プランに基づいて、様々な玄関の工夫を把握し、更に居住者へのアンケートやヒアリング調査によって、玄関利用の実態や評価を分析し、これから玄関のあり方について考察した。

氏名 05 GTA-03 松 島 晋 也

研究題目名 アーキグラムのデザイン思想に関する一考察

指導教授 佐 藤 正 彦

アーキグラムは 1960 年代の 6 人組の建築家グループである。彼らは建築のプロジェクトと共に雑誌『ARCHIGRAM』を創刊し、世界に自分達のイメージを発信した。そしてそのデザインプロセスの背後には、カウンター・カルチャーという特質がある。アーキグラムの提案は、建築からグラフィックや立体造形、そして新技術の提案まで広い。だが決して、建築という内的世界で類型化した論理に絡めとられることはなかった。アーキグラムはあらゆる価値を転倒する中で、新しい価値構造やシンクタックスを確立し、サブカルチャーの可能性を示

したグループである。本研究は、アーキグラムの活動の特徴と影響を分析し、アーキグラムの代表作：ウォーキング・シティの 3 DCG 化と映像化を通して、アーキグラムのデザイン思想を整理・考察するものである。結論として、アーキグラムの概念には「都市とは現象であり、建築とは装置である」という理解があることがわかった。