生産施工研究室 卒業研究テーマ(H19 年度)

1. 自然エネルギー利用型植物工場技術の開発に関する研究

自然エネルギー利用型植物工場の実現に向けて、以下の研究を行う。

- 太陽光利用の効率化に関する研究
- 温度・湿度環境の最適管理に関する研究

2. 生産者・消費者協調型食料自供給システムの提案

都市における生産者と消費者の連携のためのソフトとハードに関する研究を行う。

3. 宅地地盤の支持力と変形性に関する研究

一般住宅の宅地の健全性と支持力、沈下等の変形が建物の変形に及ぼす影響とその防止のための手法の確立に向けて以下の研究を行う。

- 地盤の支持力のバラツキとそれが建物の変形（不同沈下）に及ぼす影響に関する研究
- 地盤特性と変形特性に関する研究とそれが建物の変形に及ぼす影響に関する研究
- 地盤の効率的な改良方法とその評価手法に関する研究

4. コケによる新しい緑化システムの提案に関する研究（大阪府立大学他との共同研究）

コケの持つ環境改善能力を利用して、都市における新しい緑化のシステムを提案する。

- コケの持つ環境改善能力（温度抑制、CO₂吸収効果、吸音効果）に関する研究
- コケの効率的な育成手法に関する研究

5. 小孔の衝撃拡張による地下空間構築技術に関する研究（熊本大学との共同研究）

地中に設けた小孔を発破の衝撃力を用いて急速に拡張することにより、地中に杭基礎施工用の空洞を構築する技術の開発に関わる研究。熊本大学・衝撃極限環境研究センターにおける実験と数値計算で技術の確立に向けた研究を行う。

6. 安定性と景観面からの法面形状の最適化に関する研究

通常、直線で表される法面の形状に自由度を持たせ、安定性と景観面からより合理的な法面形状について考察する。

7. 月面着陸船に関する研究（宇宙開発事業団との共同研究）

月面着陸船の脚部に作用する衝撃力を予測するために実験と数値計算による研究を行う。

8. 岩盤掘削における新技術開発に関わる研究（民間企業との共同研究）

山岳地の硬岩地山において小口径（直径 2m～5m 程度）の鉛直縦坑を小型の掘削機で効率的に掘削し、かつ掘削ズリをバキュームを用いて地上に搬送することにより連続掘削を行うことのできる施工システムの開発研究を行う。

9. 自立推進型地盤掘削機の開発研究

ネジ貫入のメカニズムを利用して地中を最小の推進反力で掘進する機械の開発を目的として簡単な数値計算と模型実験を行う。

10. 振動場における粒状体の挙動に関する研究

地盤の液状化現象や振動締め固め現象の解明を目的として、振動場における砂などの粒状体の振動挙動を実験により調べる。

以上