

# 博士学位論文 審査結果の要旨

## Abstract of review result

芝浦工業大学大学院 理工学研究科 博士（後期）課程

Doctoral thesis defense committee

博士学位論文審査委員会

Main examiner

主査 伊代田 岳史

Examiner

審査委員 勝木 太

Examiner

審査委員 濱崎 仁

Examiner

審査委員 Micheal Henry

Examiner

審査委員 加藤 佳孝

Examiner

審査委員

氏名 Applicant's Name	松田 信広
論文題目 Thesis title	CCU 材料化した再生骨材を用いたコンクリートの性能ならびに環境性に関する研究

### 〔論文審査の要旨〕

2024年1月30日15時より、有元史郎記念校友会館ならびにオンラインにて最終審査および公聴会を実施した。対面での参加は、審査委員5名に加え外部より22名研究室学生10名の37名ならびにオンライン52名の参加者により実施した。外部の聴講者には、松田氏とこれまで共同研究や委員会に関連した方などゼネコンやメーカーならびに大学の先生などが参加いただいた。

研究のテーマがカーボンニュートラルに向け、二酸化炭素を吸収固定した材料（再生骨材）をコンクリートへ適用しようとする、非常に時流で話題性の高いものであったことから、多くの方々の参加につながったものと思われる。

最終審査・公聴会は、1時間の研究成果の説明の後、審査員ならびに聴講者からの質疑1時間で構成された。研究成果は、2012年から伊代田研究室と共同研究を開始した、膨大なデータを取りまとめ、実用化に向けてそのコンクリートの特徴を丁寧に説明しながら、なぜそのような事象が起こるのかのメカニズムを解明しつつ、さらには環境性に向けたインベントリーデータの整備とケーススタディーにより、如何に二酸化炭素が削減できるかを表現したものであった。審査委員からは、予備審査での指摘を大幅に改良し当該コンクリートの特徴と環境の優位性について表現できていることを評価いただいた。一方で、コンクリートの実験には多大な労力と時間を有することから、未整備なデータがあることを指摘いただき、実用化に向けてさらなる検討・検証をしていただきたいとのコメントがあった。特に、コンクリートの凍害についての検討結果が不足しており、実用化への弊害にならないかとの指摘があった。加えて、メカニズムの解明についての確からしさについても、今後の更なる検討を期待された。再生骨材という製品上、その製品間のばらつきについても指摘があり、今後検討することを約束した。また発生源（コンクリート構造物解体現場）と再生骨材工場、使用する生コンへのデリバリーについても考えていただく一方で、普通骨材と比較した場合の優位性を表現できないかとのコメントをいただいた。

ただし、総じて膨大な研究・実験データ、その成果発表さらに、実用化に向けた提言を含んでいることから、今後も所属する会社で実験データの積み重ねなどの期待を込めて、審査員全員一致で、合格の判断をいただいた。現在の社会ニーズにマッチしたよい取り組みであることも評価の対象となり、今後、益々の発展・実用化、さらには社会実装が望まれるものである。