

建築材料施工研究室

SDGs達成に向けた取り組み



研究テーマ・キーワード Research Themes・Keywords

建築物の高品質化・長寿命化に向けた 建築材料および施工の探求

Exploration of building materials and construction methods
for higher quality and longer life of buildings

● **コンクリート**
Concrete

● **建築技能**
Construction skills

● **仕上材料**
Finishing materials

● **施工方法**
Construction method



担当教員 **大塚 秀三**
Subject Teacher **OTSUKA Shuzo**

PROFILE

職位 Position	教授 Professor
学位 Degree	博士(工学) Doctor of Engineering

担当講義科目 Charge of Subjects	施工法Ⅰ&Ⅱ、建築材料、建築工学実験 Construction Method I & II, Building Materials, Experiment on Architectural Engineering
e-mail	otsuka@fuk.kindai.ac.jp

FOR
MORE



OTSUKA Shuzo

研究概要 Research Outline

コンクリートまたは仕上材料などの各種建築材料の開発、諸特性の探求や試験方法の検討などに加え、建築技能および現場施工の実状などに関する調査研究を行っています。

We conduct research and development of various building materials, such as concrete and finishing materials, exploring their properties and examining testing methods. Furthermore, we perform investigative studies on construction techniques and the actual conditions of on-site execution.

進行中の研究内容 Research Contents in Progress

- ① 人体には無害であるものの、自然環境下で溶脱しやすいホウ酸を、ケイ素とホウ酸の化合物によって溶脱抑制し、木材表面に長期に渡って定着可能な防蟻剤の開発を行っています。

We are developing a wood preservative that is harmless to humans but effectively prevents the leaching of boric acid—a substance prone to washing away in natural environments. By using a Silane-borate Compound Termiticides, we have suppressed leaching and ensured long-term fixation of the agent on the wood surface.

- ② 建築材料の諸特性に関する各種試験方法の合理化を検討しています。例えば、コンクリートのブリーディングを測定する試験に用いる容器の簡易化、40℃の温水による各種強度性状の早期判定などに取り組んでいます。

We are investigating the streamlining of various testing methods for the properties of building materials. Examples of our efforts include simplifying the containers used for measuring concrete bleeding and developing early strength property assessments using 40℃ warm water.

最近の研究実績 Recent Research Results

〈著書／Books〉

- 日本建築学会 建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5N 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、9節型枠工事, 2026.3

AJ Japane Architectural Standard Specification JASS 5N Reinforced Concrete Work for Nuclear Power Plant Facilities, Sec.9 Formwork, Mar.2026

- 日本建築学会, 鉄筋コンクリート造建築物の品質管理および維持管理のための試験方法, 2024.10

AJ Test Methods for Quality Control and Maintenance of Reinforced Concrete Buildings, Oct.2024

〈論文／Published Papers〉

- 石井大喜, 大塚秀三ほか:ケイ素-ホウ酸化合物を用いた防蟻剤の溶脱抑制効果に関する一考察, 日本建築学会技術報告集, 第32巻, 第80号, pp.28-33, 2026.2

Daiki Ishii, Shuzo Otsuka et al.: Study on Stability of Silane-borate Compound Termiticides under Water Rich Environments, AJJ Journal of Technology and Design, Vol.32, No.80, pp.28-33, Feb.2026

- 大塚秀三ほか: 40℃の温水養生によるコンクリートの静弾性係数の早期判定に関する実験的検討, 日本建築学会技術報告集, 第29巻, 第71号, pp.29-33, 2023.2

Shuzo Otsuka et al.: Experimental Study on Rapid Test for Static Modulus of Elasticity of Concrete by 40℃ Warm Water Curing, AJJ Journal of Technology and Design, Vol.29, No.71, pp.29-33, Feb.2023



シロアリの生息地域における暴露実験



国土交通省基準整備促進事業における試験体