



2024年度 助成 海外調査研究終了報告書

※ゴシック文字で記入下さい。

渡航目的	国際会議での発表および情報収集、フランスの建築材料に関する資料収集
渡航日程と 海外での成果 (発表・調査など)	<渡航日程> 2024 年 8/25 名古屋工業大学⇒羽田空港⇒シャルルドゴール空港(パリ):移動 8/26 シャルルドゴール空港⇒トゥールーズ市内:移動・建築材料の資料収集 8/27 トゥールーズ市内:国際会議参加(The conference and RILEM Week 2024) 8/28 トゥールーズ市内:国際会議参加 8/29 トゥールーズ市内:国際会議発表・参加 8/30 トゥールーズ市内:国際会議のイベント(現場見学)参加 8/31 トゥールーズ市内⇒シャルルドゴール空港(パリ):移動・建築材料の資料収集 9/1 パリ市内:建築材料の資料収集 9/2 パリ市内:建築材料の資料収集 9/3 パリ市内:建築材料の資料収集 9/4 シャルルドゴール空港⇒羽田空港⇒名古屋工業大学:移動 <成果> ・国際会議 The conference and RILEM Week 2024 で研究内容の概要に示す研究について発表を行い、海外の研究者と意見交換を行った。 ・国際会議に出席し、海外の建築材料の研究動向を学ぶことができた。 ・フランスの建築材料に関して貴重な資料を収集できた。
研究内容の概要	<産業社会的意義>本研究によりタイル張り外壁の剥離検査を打音に依らない方法で機械化できるため、既往の研究で示された検査手法の問題を解決し、タイル張り外壁の剥離検査を高精度化・効率化できる。これにより、建築物周囲の歩行者等に剥落したタイルが衝突するなどの事故を防止し、タイル張り外壁の剥離検査を低コスト化できる点に産業社会的意義を有する。 <独創的な点>先行研究¹⁾では、一定の力でタイルを打撃できるソレノイド打音装置を用いて鋼球でタイル壁面を打撃し、打撃音から検出した鋼球の反発による打撃音の数と打撃音の継続時間でタイル剥離の有無を評価した。一方、本研究では距離計でハンマーヘッドの移動距離を測定し、反発後の壁面とハンマーヘッド間の距離を用いてハンマーヘッドの反発挙動を分析することでタイル剥離の有無を評価する点に独自性があり、打音に依らずタイル張り外壁の剥離検査を行える。 <効果>本研究の成果は、壁面接触型ドローンに搭載²⁾することで、検査のための足場を設けずにタイル張り外壁の剥離検査を行えるようになる。これにより、タイル張り外壁の剥離検査を効率化できるようになる。 <参考文献> 1) 馬場亮佑, 河辺伸二, 伊藤洋介, 田中大貴:タイル張り外壁の反発回数と反発時間による検査, 日本建築学会東海支部研究報告集, 第 56 号, pp.25-28, 2018.2 2) 田中 大貴, 伊藤 洋介, 河辺 伸二:壁面接触型ドローンによる外壁タイル張り仕上げの打音検査のための FEM 解析を用いた剥離診断の検討, 日本建築学会構造系論文集, Vol.89, No.817, pp.247-255, 2024.3

提出期限:帰国後すみやかに助成金の「必要経費使途明細書」「領収書」と合わせて提出下さい。