

京都大学大学院 工学研究科 高等研究院  
流体基礎工学研究部門

研究部門代表：白土 博通（社会基盤工学専攻）

本研究部門の目的と主要構成員

我々の身の回りには、分子スケールから地球環境のような非常に大きなスケールに至る様々な流れが存在する。この流れに関連する新しい流体技術の開発や先進的な流体情報の提供を行うためには、複雑な流体现象を構成している種々の要素の一つ一つを明らかにし、信頼できる知見を積み上げる必要があり、流体现象を理解するための基礎研究を積極的に推進しなければならない。

本研究部門では、工学研究科および他研究科、附置研究所の複数の分野に所属する流体理工学研究者が研究交流を積極的に行うことにより、従来の研究分野や所属専攻等の枠組みを超えた基礎研究体制を促進するとともに、京都大学の流体理工学研究グループの存在を世界に発信する。また、世界的に通用する教員が、流体理工学に関する系統的講義はもとより、オープンラボ(風波水槽実験装置)などの協力を得て行う先端的研究を通して融合工学コース(応用力学分野)博士課程学生に対しても知識を開拓・教授していくことで、領域横断的な普遍的問題を理解でき、バランスのとれた若手研究者および高度技術者を養成することを目的とする。

主要構成員

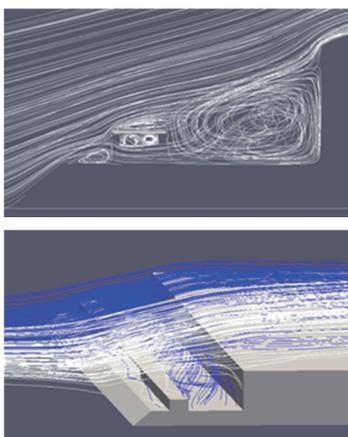
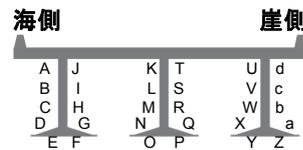
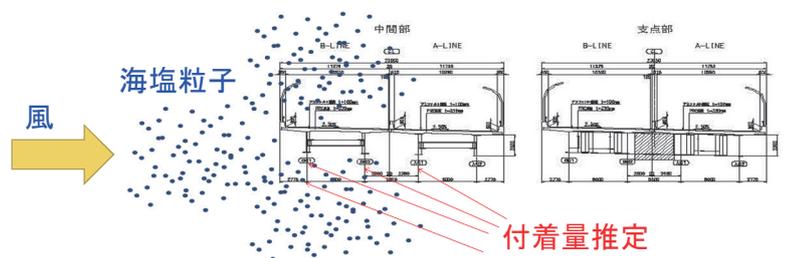
青木一生, 稲室隆二, 斧 高一, 功刀資彰, 小森 悟, 白土博通, 高田 滋, 中部主敬, 花崎秀史, 福山 淳, 船越満明\*, 細田 尚, 八木知己, 吉田英生, 岩井 裕, 江利口浩二, 大和田 拓, 黒瀬良一, 巽 和也, 松本充弘, 村上定義, 森 信人\*\*, 横峯健彦, 河原全作, 杉元 宏  
(\*情報学研究科, \*\*防災研究所)

平成25年度の主な成果

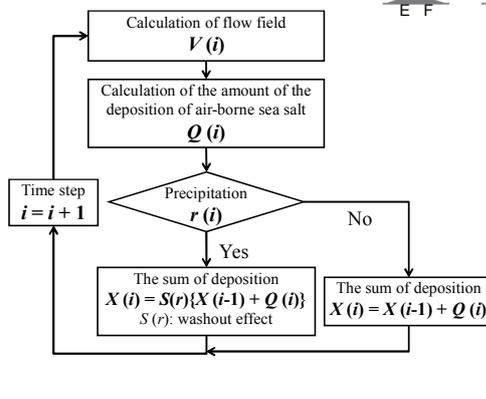
橋梁細部における海塩粒子の付着量推定と腐食劣化予測手法の開発に関する研究

沿岸部の橋梁が腐食・塩害を被る損傷例が多数発生している。橋梁の各部位に付着する塩分量が予測できれば、的確な対策が可能となる。また、部位によって損傷の進行状況は全く異なり、橋梁位置周辺環境因子だけでは、腐食の程度を十分に説明できない。

本研究では、橋梁周辺の気象、塩分環境より橋梁各部位の付着塩分量を定量的に評価するための数値モデルの構築と、付着塩分量評価システムの開発を目指す。

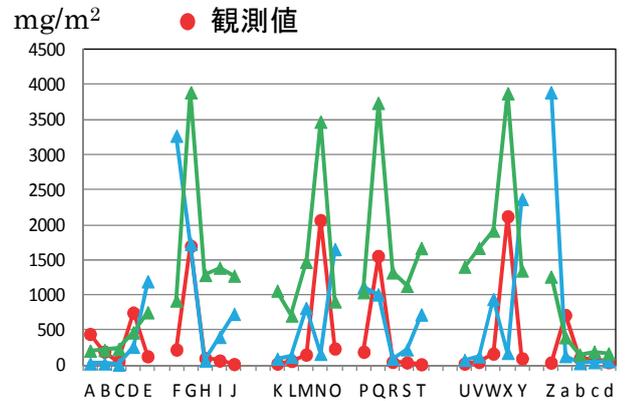


橋梁周辺の気流



付着塩分量算定フロー

- ▲ 海塩粒子濃度に基づく予測
- ▲ 海塩粒子個々の挙動に基づく予測
- 観測値



天鳥橋付着塩分量計算結果(2011年3月~4月)