

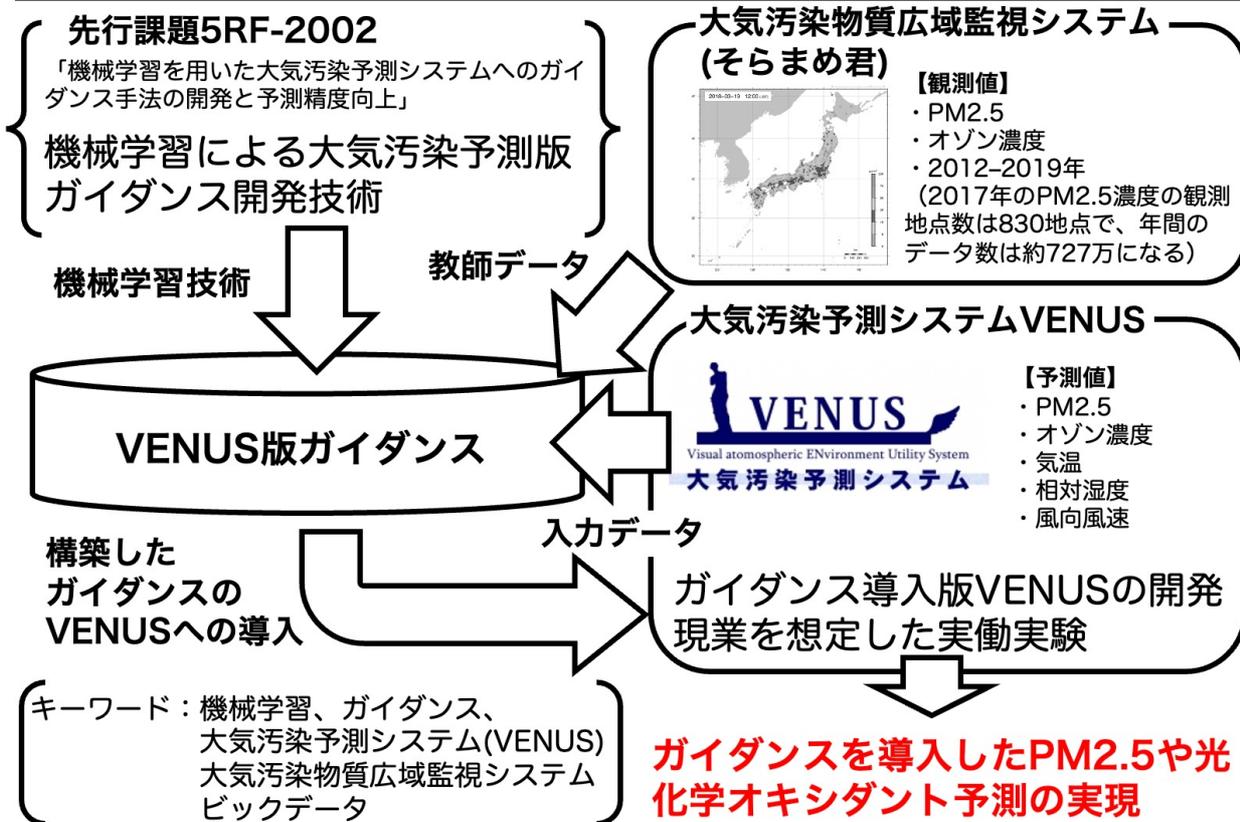
研究課題番号	【5MF-2201】
研究領域	安全確保領域
研究課題	「機械学習によって観測データと統合された新しい大気汚染予測システムの開発と実働実験」
研究代表者（所属）	弓本 桂也（九州大学）
研究期間	2022年度～2023年度
研究キーワード	機械学習、ガイダンス、大気汚染予測システム、大気汚染物質広域監視システム、光化学オキシダント

研究概要と達成状況

- 機械学習の技術を応用し、大気汚染観測ネットワーク（そらまめくん）で得られた観測ビッグデータを教師データとして学習させることで、大気汚染予測システムの予測結果を補正するガイダンス（事後処理プロセス）を開発した。
- 環境省と国立環境研究所が運用する大気汚染予測システム（VENUS）にガイダンスを導入し予測実験を実施した。PM2.5および光化学オキシダント濃度の予測精度の大幅な改善を達成した。

【研究目的】

機械学習技術を用いて開発したガイダンス（修正・翻訳）を大気汚染物質予測システムVENUSに導入し、精度の高いPM2.5や光化学オキシダント予測の実現を目指す。



環境政策等への貢献

- ガイダンスの導入によって、精度の高いPM2.5および光化学オキシダント濃度予測が実現できる。早期警戒を通じて健康被害の軽減など公共の福祉の増加に寄与することができる。
- ガイダンスがもたらす精度の高い予測は、地方自治体が行っているPM2.5に関する注意喚起および光化学オキシダント注意報の発令の新しい判断材料（すなわち将来予測）を提供し、注意喚起および注意報発令の精度向上、発表・発令時刻の迅速化等が期待でき、都道府県等の環境政策に大きく寄与する。