

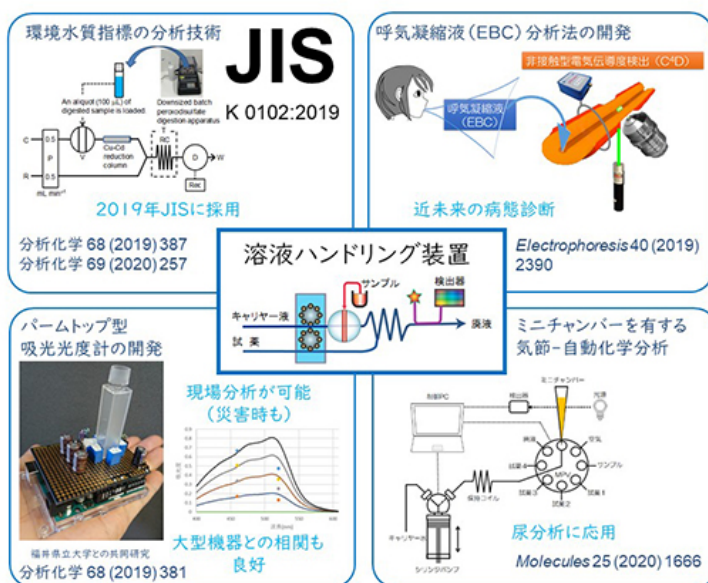
計測材料と溶液ハンドリング装置を用いて生命と環境を守る



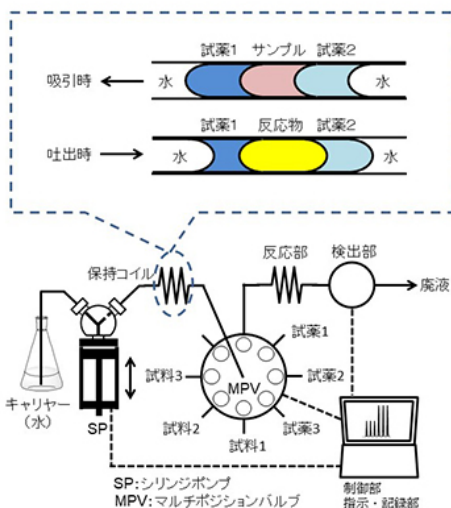
微量な化学物質を“わけて・はかる”ための計測材料・技術を創成
～ μL レベルの溶液自動ハンドリングによる化学分析～

研究内容

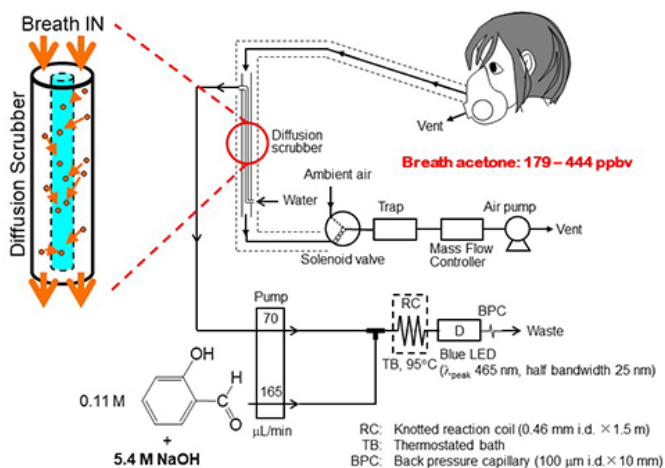
水は我々に最も身近な物質のひとつであり、飲料水や食物に含まれながら摂取され、生命活動を根底から支えている。またヒトの各種代謝物を溶解させながら、尿・汗・呼気などとして体外に排出される。一方、工業分野において水は高品質な製品の製造に用いられ、社会活動を営むうえにも不可欠なものである。したがって水中の環境・生体負荷物質の化学分析は極めて重要である。しかし化学分析による水質やヒト代謝物の評価手法には、試薬や試料を大量に消費し、熟練が必要な要素も多いことから、少試薬・少試料化、高感度化、スキルフリー化や自動化が強く望まれている。本研究はこれらのニーズに対応すべく、高選択性を担保する多機能な計測材料を設計し、これによる適切な試料前処理能力を付加した μL レベルの溶液ハンドリング装置を開発するものである。本研究の推進により、すべての人に平時には安全な水を提供しつつ、健康的な生活を確保し、災害時にも安全な水を確保する適応能力を強化できる。



溶液ハンドリングシステムの一例



Breath Acetone



キーワード 化学分析、流れ分析、環境水質分析、ヒト代謝物分析

研究リーダー 工学部 応用化学科 教授 手嶋紀雄
工学部 応用化学科 准教授 村上博哉

研究分野 分析化学・計測化学・環境化学・分離化学