

基礎・応用研究開発 (H19~H20)

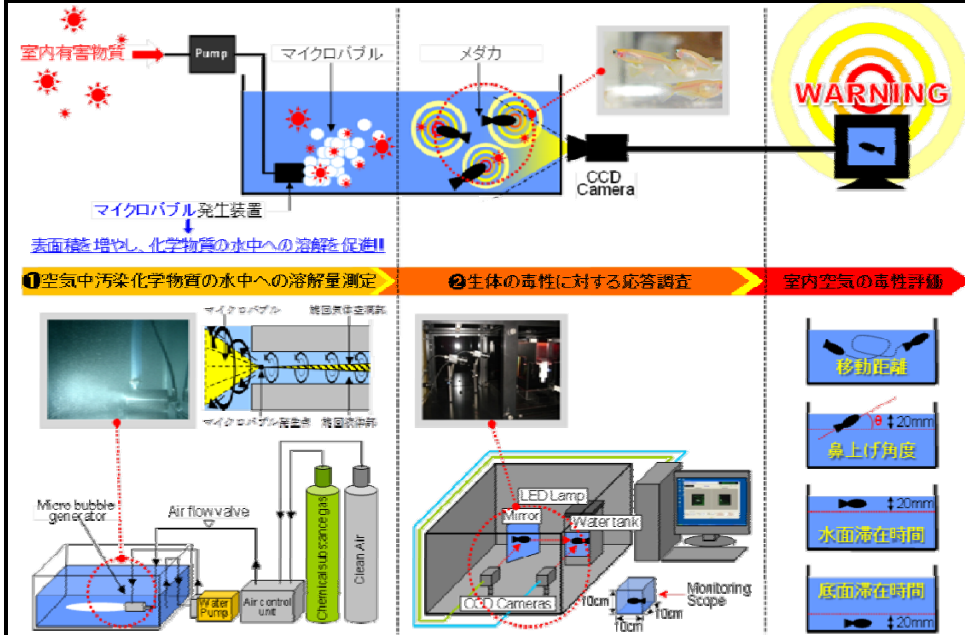
「バイオセンサーによる室内空気質の毒性評価に関する研究」

東京大学生産技術研究所 加藤 信介教授 (研究分担:九州大学、株式会社正興電機、株式会社住化分析センター)

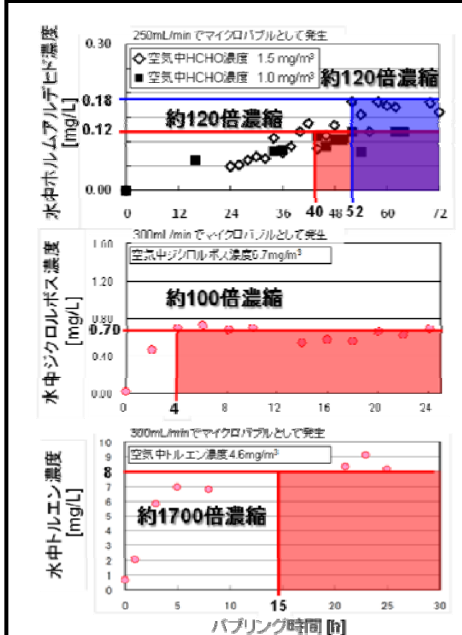
研究開発概要

- 室内化学物質指針値の定められている物質に対して分析を行うだけでなく、空気中に含まれる健康影響物質の総合的および長期的な評価が必要とされている。
- 居住者が認知できない低濃度室内有害物質の長期被曝による健康被害の発生または拡大を予め防ぐため、正確に素早く毒物に反応する生体を有害物質の検知センサーとし、**室内空気の汚染を警告するバイオセンサーシステムを開発するもの。**

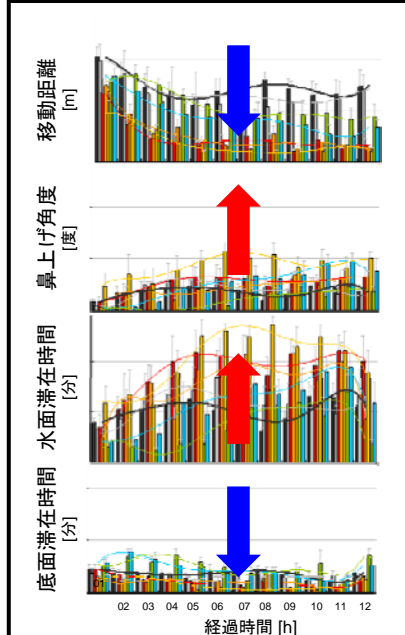
メダカを用いたバイオセンサの概念図



溶解度測定結果



メダカ行動分析結果



研究開発成果・今後の展開

- ① マイクロバブルによる対象化学物質が含まれている今後バブリング時の空気中濃度と水中濃度との相関を解明した。
- ② 対象物質が含まれる水中にメダカを曝露し、その濃度とメダカの異常行動の相関性を解明した。
 - ▶ ①と②により生体の挙動により空気質を評価することが可能なシステムのモデルを開発した。
 - ▶ 日常的に空気質の連続監視ができるため、シックハウスが懸念される新築住宅や、テロによる未知の汚染化学物質拡散の対策が望ましい建築物において利用されることが考えられる。