

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 迅速・高精度・網羅的な病原微生物検出による水監視システムの開発

2. 研究代表者： 大村 達夫（東北大学 未来科学技術共同研究センター 教授）

3. 中間評価結果

（1）研究課題の進捗状況と成果の見込みについて

総合評価コメント

本研究は水環境のモニタリングにより感染性胃腸炎の流行状況を把握するシステムの構築を目指すものである。定期的モニタリングを進めると共に、下水処理場流入水中のウイルス検出法を確立しており、全体として概ね計画通りに進捗している。

地域の医療機関における急性胃腸炎患者数と下水中の病原ウイルス濃度を継続的に観察し、患者数の増加に先立ち下水中のウイルス数が増加する場面があることを確認している。これは水環境モニタリングの新たな社会的利用法の可能性を示したもので、意義ある成果である。

環境試料から PCR 等の増幅反応を用いずに分子量分画膜を用いて RNA を直接定量する新たな技術を開発したことや、Q-LAMP 法（Quenching probe を用いた LAMP（Loop-Mediated Isothermal Amplification）法）により、下水中のノロウイルス遺伝子を簡易・迅速に検出できることを明らかにしたことは科学技術上重要な成果である。

環境工学分野と医療分野の研究者が協力して実施する体制となっており、地域の医療機関や関連自治体の協力も得て実施されている点は評価に値する。

今後は、感染症の発生を早期に検知し、社会に対して警報を発する水監視システムの開発についての考察をより深めた研究を重点的に進めていくことを期待する。また、原著論文発表等、研究成果の発表を積極的に進めることも期待したい。

以 上