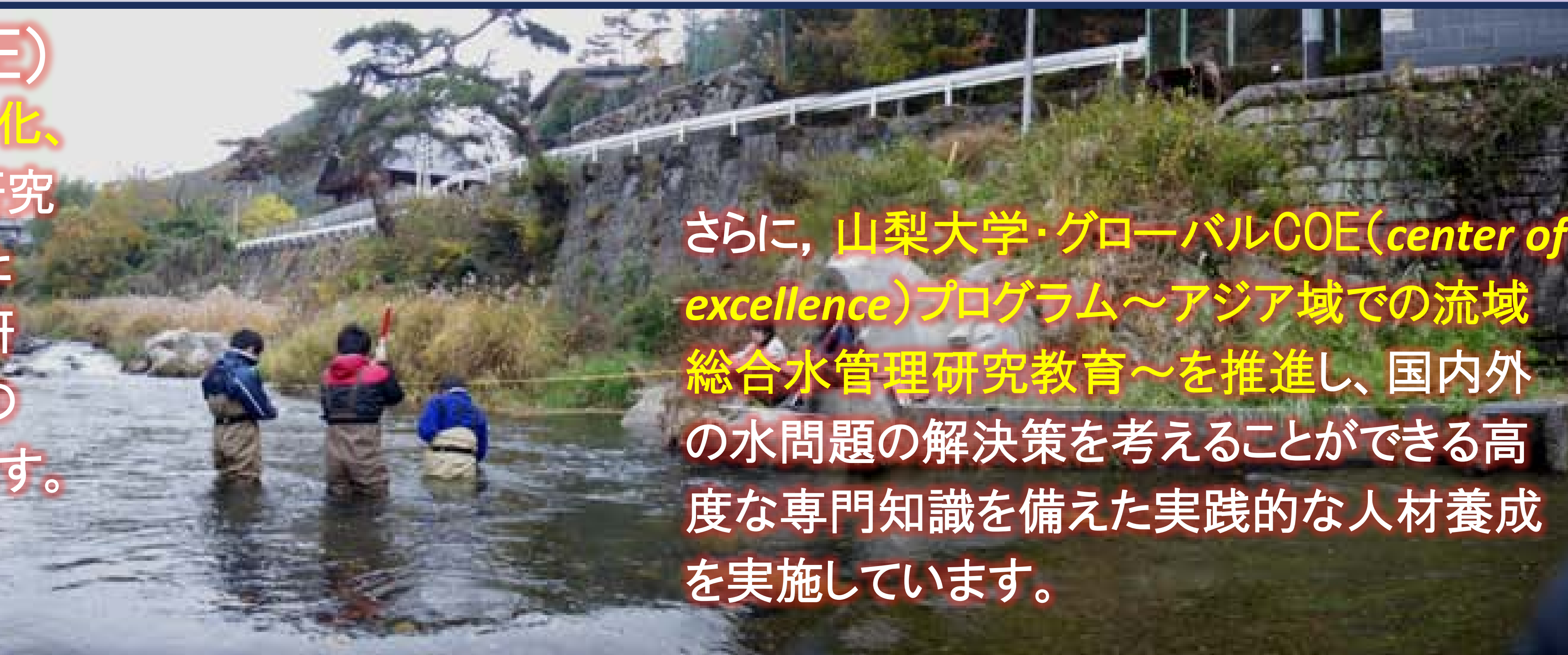




国際流域環境研究センター

文部科学省 グローバルCOEプログラム -教育研究拠点の形成・国際競争力のある大学づくり-

国際流域環境研究センター(ICRE)は、水資源の枯渇、水災害、水環境の悪化、水に起因する病気などの解決に必要な研究を統合して個々の流域の暮らしに密着した水問題解決の処方箋を提供するための研究及び水の専門家の国際的ネットワークの形成のための活動を精力的に進めています。



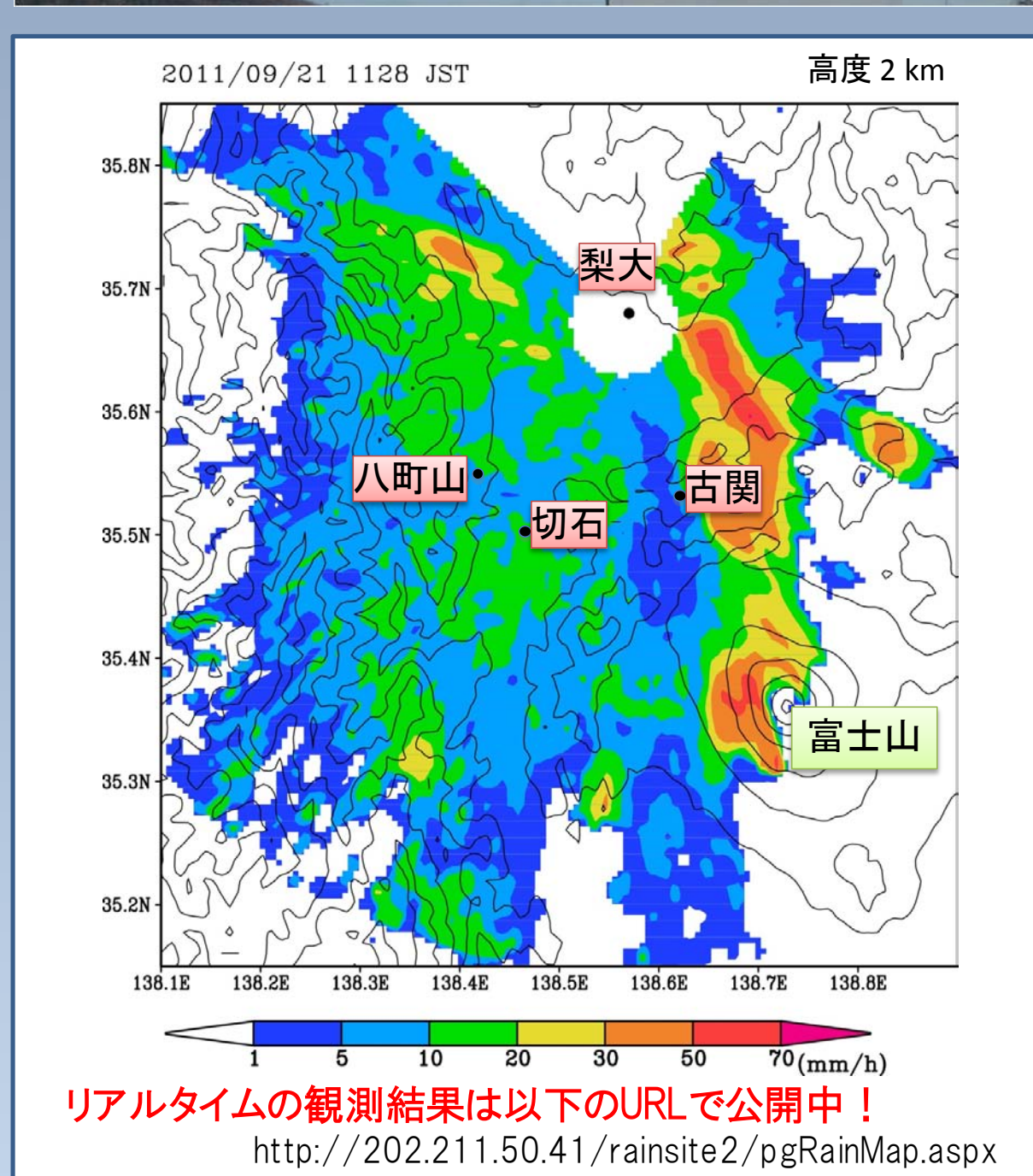
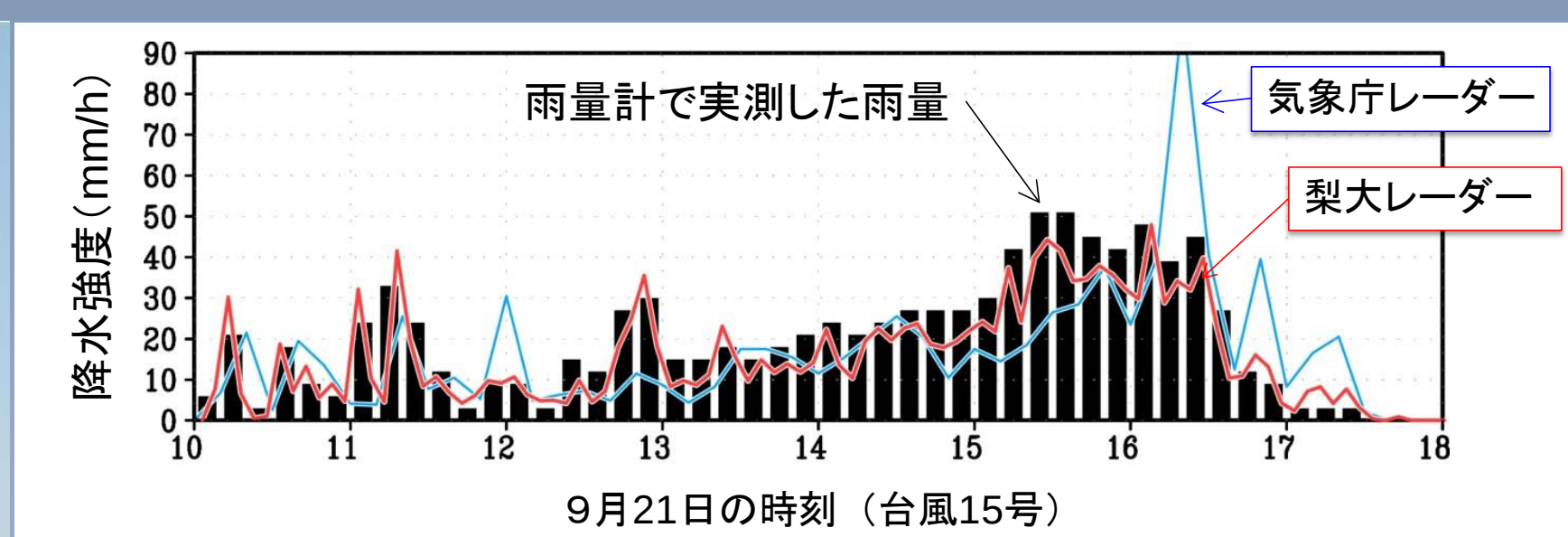
さらに、山梨大学・グローバルCOE(*center of excellence*)プログラム～アジア域での流域総合水管理研究教育～を推進し、国内外の水問題の解決策を考えることができる高度な専門知識を備えた実践的な人材養成を実施しています。

【地域連携リスト】

- ▶山梨県 土木治水課:「甲府都市計画区域内における洪水発生機構の解明とその対策についての研究」平成17年～平成20年
- ▶山梨県 森林総合研究所:「次世代森林管理に向けた水・物質・生物総合系の調査・研究」平成17年～
- ▶岡谷市:岡谷市・山梨大学連携事業「水資源の有効活用に関する研究」平成19年
- ▶甲府市:上下水道局「水源域の水涵養機能向上の方途に関する基礎研究」平成19年～平成22年
- ▶南アルプス市:「今諏訪地区地下水状況調査共同研究協定」平成21年
- ▶南アルプス市:「地下水状況調査共同研究協定」平成22年～平成27年
- ▶甲斐市:「甲斐市および周辺地域における地下水の起源および流動方向能推定」平成23年
- ▶甲府市:上下水道局「荒川上流水道水涵養域の定席管理のための基礎調査研究」平成23年～
- ▶身延高校:サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(文部科学省)「科学技術・理科大好きプラン」平成20年
- ▶日川高校:シンポジウム「私たちの水研究10年の記録～日川高校生物化学部と山梨大学のコラボレーション～」平成22年



【梨大レーダー】 水文学・防災
気象庁レーダーの4倍の解像度で雨を観測,
地上雨量観測器のない山間部の雨量を把握



山梨大学 総合研究棟の屋上に設置されているXバンドマルチパラメータレーダー(左上写真)は気象庁レーダーの4倍の解像度で甲府盆地上空の雨を観測しています(左図)。これまで降雨量をレーダーで推定することは極めて難しいことでしたが、本学のレーダーを用いた研究により、レーダーで取得した情報で正確な雨量を推定することに成功しました(上図)。これにより、地上雨量計が設置されていない山間部の雨量を把握することが可能になり、現在これらの情報を使って、土砂崩れなどの災害の予測に関する研究を進めています。

【アジアへの展開1】 14各国51名(修了者28名)

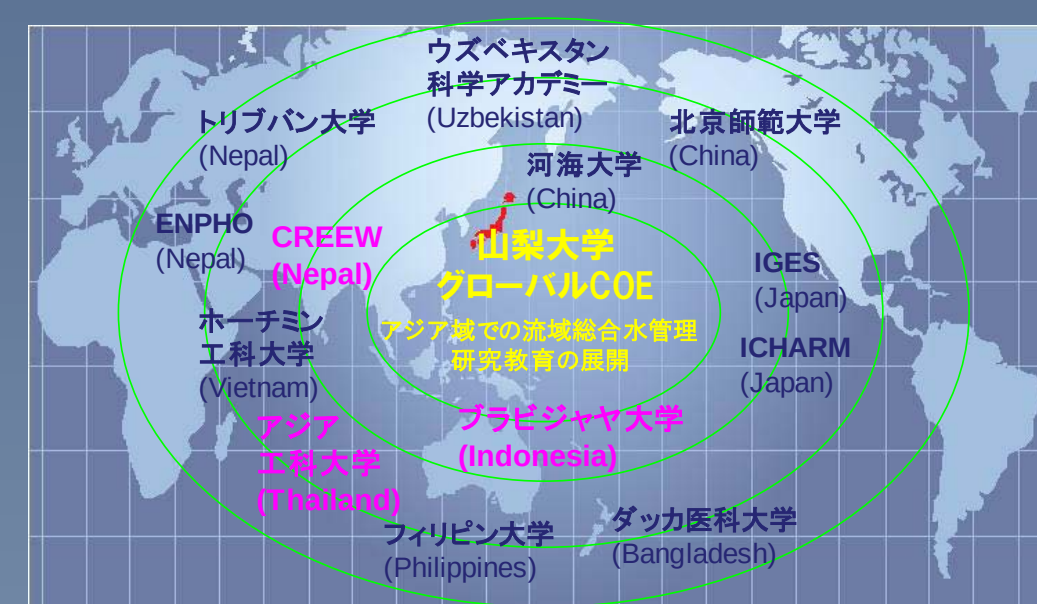
【教育】 大学院教育 (水問題への挑戦者)



* 大学院博士課程「国際流域水管理特別コース」の出身国と人数(2004～)

国際流域環境研究センターでは分野に関する深い専門知識の裏付けを持ちながら、水環境への広範な見識を備えた人材を育成 することを目指しています。そのため、既存の博士課程「国際流域総合水管理特別コース」に加えて、修士課程「国際流域環境科学特別教育プログラム」が新設されました。

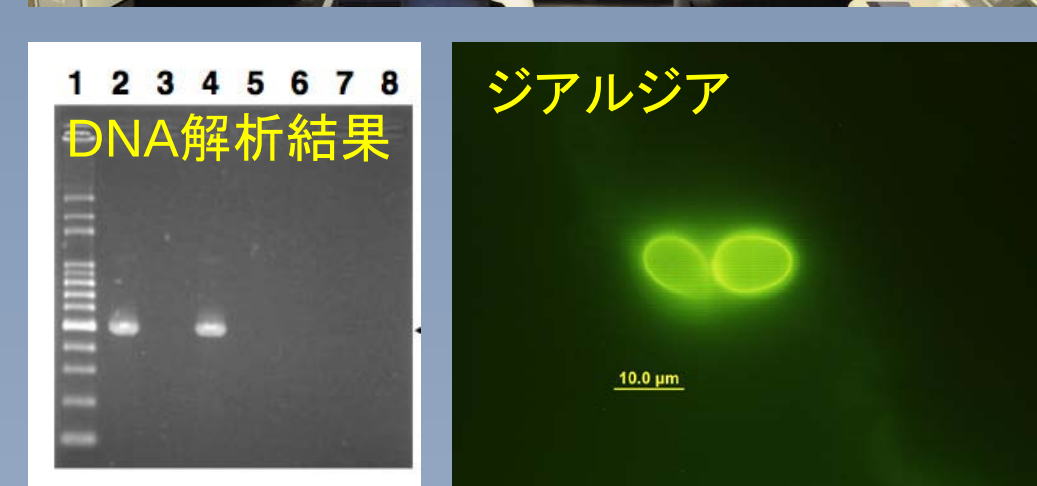
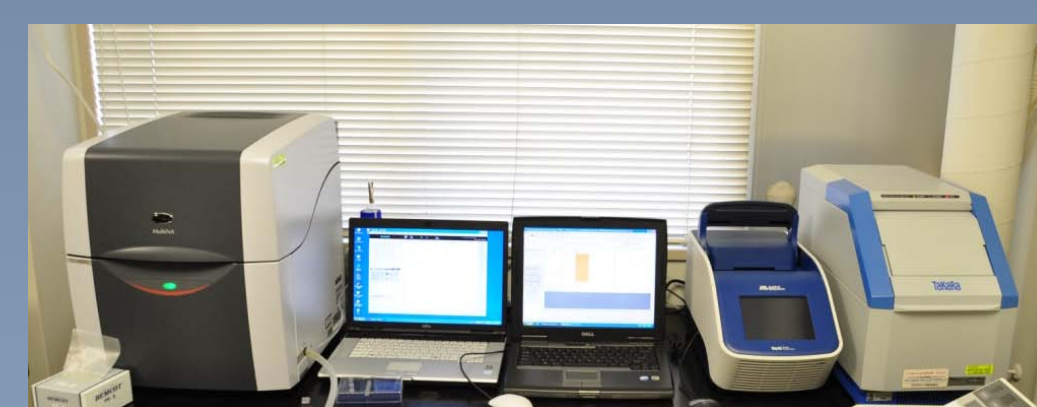
【アジアへの展開2】 水質・微生物・医学と工学の融合 水源地地下水から多剤耐性細菌を検出 河川水から病原性微生物を検出 都市域における下水漏洩と自然浄化の実態を把握



慢性的な水不足と水質汚染が深刻な水問題となっているネパールの首都カトマンズ(上写真)において、水質学・微生物学・水処理工学・医学の研究者らが、現地の海外協同センター(左図)の一つ(CREEW, Nepal)と連携し、汚染の実態把握や、汚染された水を摂取する人への影響を解明する研究を進めてきました。

【微生物学】

主要な水資源の深層地下水中の微生物のDNA解析(右写真)の結果、多剤耐性菌を検出しました。また、市街地を流れるバグマティ川からは病原性微生物(ジアルジア, 右写真)を検出し、これらの水資源が公衆衛生上高いリスクを有していることが明らかになりました。



【水質学】

安定同位体質量分析(左写真)の技術を用いて、汚染物質の起源やその動態を解析した結果、カトマンズ盆地のほぼ全域で下水の漏洩による地下水の汚染を検出しました。一方で微生物の活性によってこれらの物質が分解されているという結果も得ることができました。



【医学】

カトマンズの妊婦に母乳を提供していただき(左写真), その中の免疫物質を調べること、環境条件(水質)とアレルギー発症の関係について明らかにする研究を水質学や微生物学の研究者らと連携して進めています。