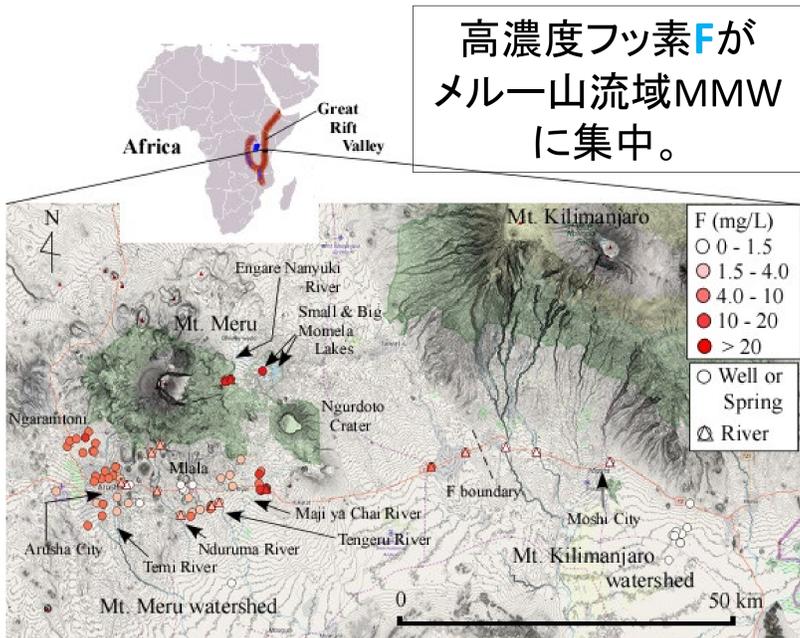


タンザニア北東部パンガニ盆地水源域の地下水フッ素汚染/硝酸汚染の現状と課題

信州大学工学部・中屋眞司

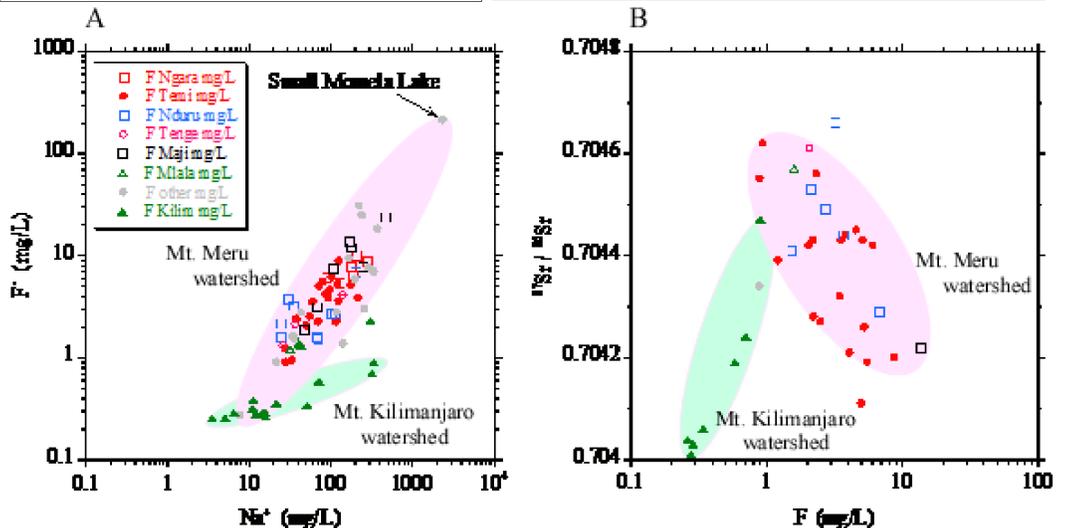
(ネルソンマンデラ科学技術大学と共同研究)

- ① 当研究グループでは、タンザニアの水環境改善を目的に、安全な飲料水供給系を設計しています。
- ② 本研究では、タンザニアのメルー山麓アルーシャ地域の水環境の実態調査に取り組んでいます。
- ③ 水フッ素汚染と水資源不足を可視化することにより、アフリカの飲料水問題の改善に貢献します。



フッ素は炭酸ソーダ質の火山岩から溶脱した。

Kilimanjaro山流域MKWとMMWは同種類のマグマ、しかし....

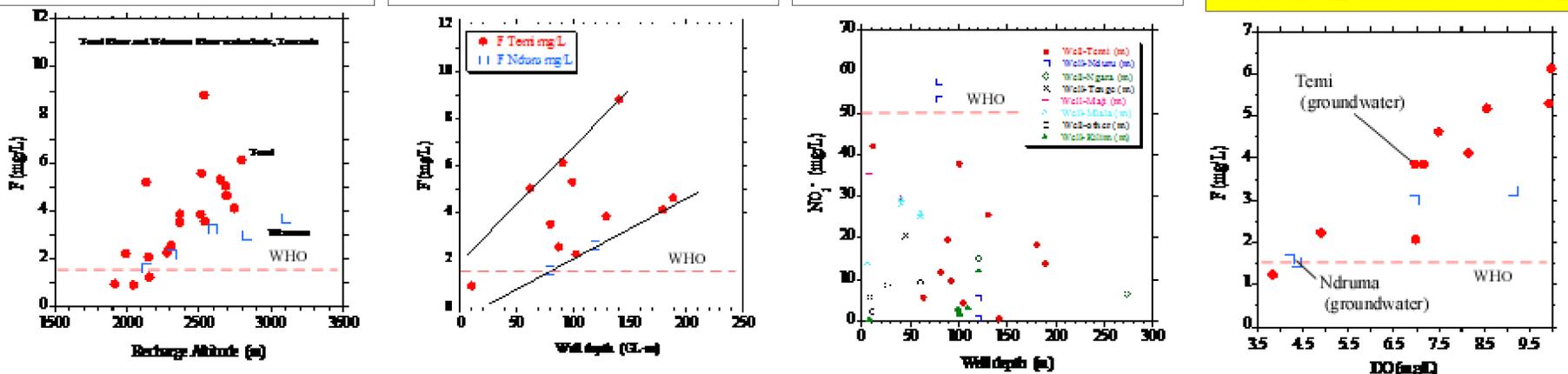


フッ素源は、標高1900~2800 mにある火山灰だ。

政府が深井戸を掘ってもフッ素は高くなる傾向。

深井戸まで、人為起源硝酸汚染が進んでいる。

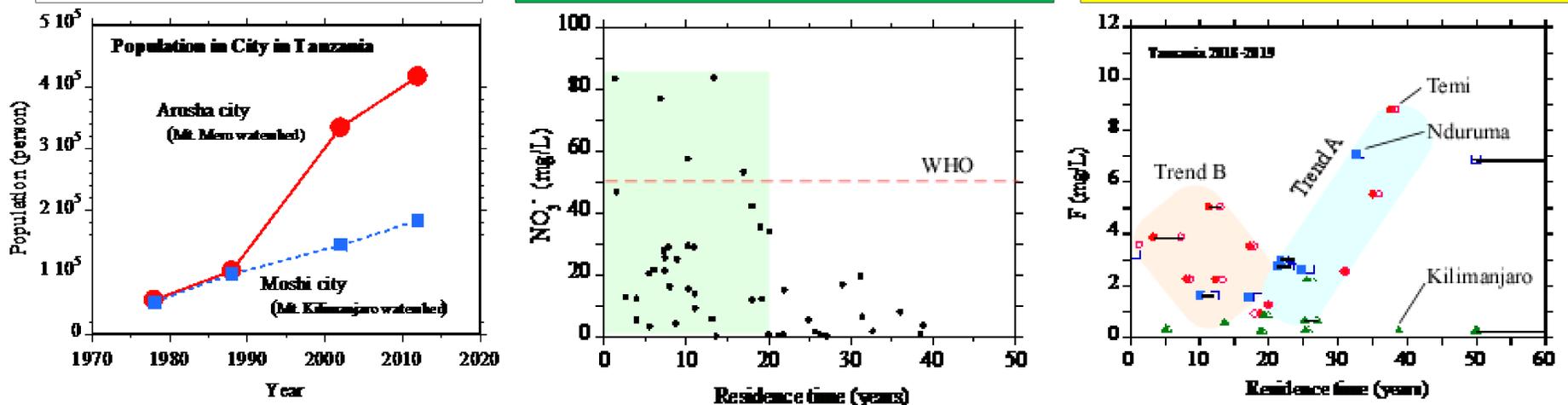
溶存酸素(DO)は、化学風化を進め、F溶脱促進。



30年前から都市域の人口が急増。水需要も増大。

20年前から硝酸汚染が拡大。地下へのDO高い表層水の浸透が促進。

最近20年にフッ素汚染が進行。原因:揚水急増による誘発涵養。



【今後の展開】 これまでのタンザニア調査・分析から、地層の化学風化による自然由来の地下水フッ素汚染および人為活動に伴う硝酸汚染が、最近20年間に促進されていることが判明した。人口の急激な増加に伴う水需要量の増加が好氣的な表層水の誘発涵養を引き起こし、そのため化学風化を促進し、硝酸という人為汚染をも広げている。したがって、水環境改善は「統合水資源管理」を行い計画的に進めなければならない。しかし、そのための基礎データが圧倒的に不足している。位置データを持ったフッ素や地下水位の実態調査やそのモニタリング、水資源量調査を現地ですらに進めるため、新たな調査を計画しています。