

沖一雄研究室

[スマート流域圏の構築を目指して]

生産技術研究所

Institute of Industrial Science Oki Kazuo Lab.

<http://gmee.iis.u-tokyo.ac.jp>

専門分野 ● 広域生態環境計測学

スマート流域圏の構築とは?

これまで先進国により様々な環境対策が提案されてきているが、開発途上国民にとっては環境保全よりもまず生きることを大切にするのが実情である。気候変動に伴い食糧生産が不安定化する中では、食糧増産のための多肥栽培に興味注がれ、環境保全に対する配慮が欠けてしまっている。現在のままでは増産も望めないために食糧の生産量は頭打ちになり、環境保全も実現しない。さらに、気候変動の緩和策として推奨されたバイオ燃料利用拡大の影響を受け、穀物の不足や価格高騰など新たな複合的問題が生じている。これらの問題の緩和のためにも、食糧の安定生産・増産と環境保全を同時に実現可能な、効率的な流域圏の構築および普及が開発途上国で望まれており、先進諸国の中でもとりわけ日本が先導しアジア域に普及させる必然性がある。

* 研究室では、「生態系・環境保全型食料生産」を目指し、流域内の水・土・食料生産・エネルギーに焦点をあてた「スマート流域圏」の構築を探索する。

研究アプローチ及び成果

研究成果:

- ◆ 衛星画像を用いたマルチスケール流域内全窒素負荷量の評価
- ◆ 無人ヘリによる河川マルチ環境情報の抽出
- ◆ 流域内の水・食料生産・エネルギー

研究アプローチ (観測&モデル)

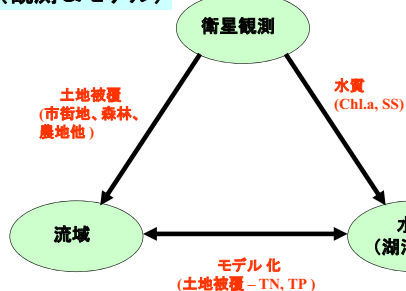


図1. 研究アプローチの概念

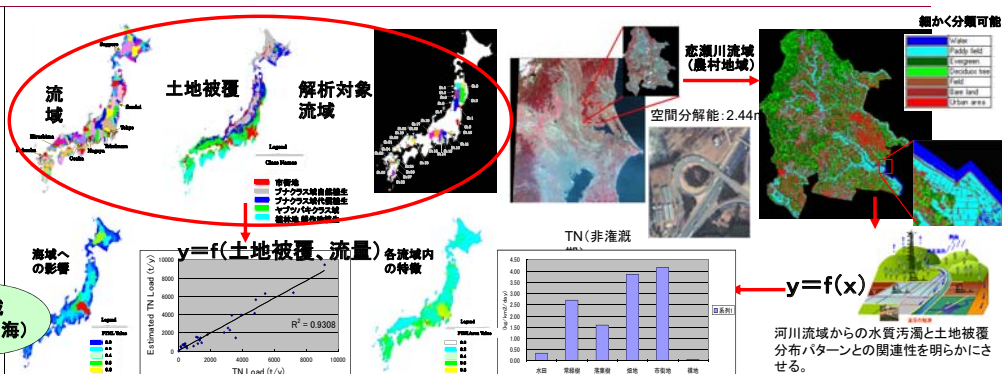


図2. 衛星画像を用いたマルチスケール流域内全窒素負荷量の評価

空間解像度: 数mm~5.5cm
DSM(Digital Surface Model)

多摩川河川敷の不法投棄・ゴミの発見例



図3. 無人ヘリによる河川マルチ環境情報の抽出

目指すべき

流域とは?



図4. 流域内の水・食料生産・エネルギー