

環境リスク研究グループの研究課題の紹介

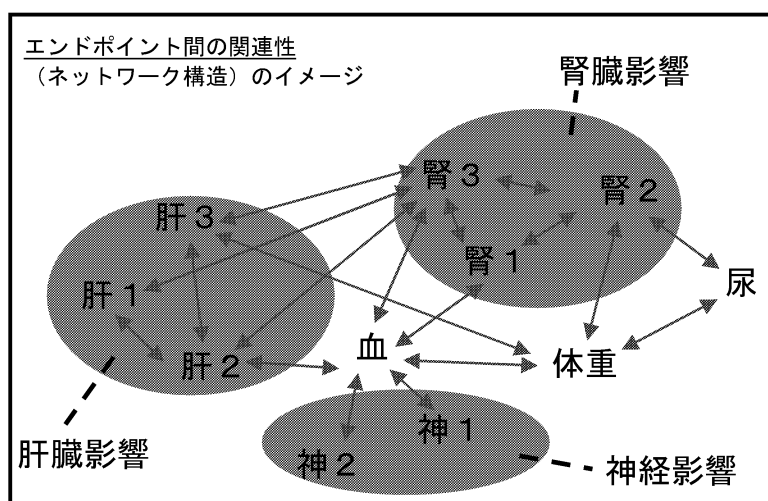
リスク解析戦略研究センター環境リスク研究グループ
准教授 金藤 浩司

1 環境リスク研究グループの二つの研究課題

環境リスク研究グループでは、様々なプロジェクトが、同時並行的に推進されているが、その中で以下の二つのプロジェクトを紹介する。

1.1 化学物質の有害性情報に対するリスクトレードオフ解析

平成19年度から平成23年度（平成21年度中間評価）において、新エネルギー・産業技術総合開発機構（化学物質の最適管理をめざすリスクトレードオフ解析手法の開発／リスクトレードオフ解析手法の開発）のプロジェクトに基づく研究課題がある。本課題は（独）産業技術総合研究所からの再委託事業で、リスクトレードオフ解析手法の確立（ヒト健康リスク）の部分において、エンドポイント間の関連性を記述する推論アルゴリズムを開発している。



1.2 底層D0の定期観測結果に基づいたD0目標の達成度または達成確率の推定手法の開発

H21環境技術・開発等推進事業（フィージビリティスタディ研究課題）に基づくプロジェクトがある。「第7次水質総量削減の在り方」の諮問が、平成21年2月に行われ、化学的酸素要求量（COD）の総量規制により、COD負荷量が大幅に削減されてきているにもかかわらず、COD環境基準の達成率が改善しないことに対処するため、目標とすべき水質についてさらに検討する必要性が述べられている。現在の環境基準であるCOD、全窒素（T-N）及び全リン（T-P）については、汚濁負荷量の抑制により制御可能と考えられている指標であるが、生物生息環境を直接的に表現する指標とは言い難いこと、また、目標とすべき海域の状態となる指標（状態指標）と目標を達成するために制御すべき指標（制御指標）とを分けて検討する必要がある。そこで、閉鎖性海域中長期ビジョンの検討事項において、生物生息環境を表現する状態指標の候補としては、広く水棲生物（特に底棲生物）の生息に影響を与える主要な要素の一つと考えられる底層の溶存酸素量（底層D0）、及び水棲植物の生育など浅海域における良好な環境条件を示し景観的な要素も併せて示す透明度が挙げられている。そこで、本研究では、既存の定期観測データに基づいてD0目標の達成度、

または達成確率を推定する手法の構築を行っている。

参考文献

- M. Tomosada, K. Kanefuji, Y. Matsumoto, and H. Tsubaki (2009) Method for Evaluating the Equivalent and Total Error Associated with the Retrieval of CO₂ Column Abundance from the GOSAT Satellite, *International Journal of Advanced Computer Engineering*. 2, to appear.
- M. Tomosada, K. Kanefuji, H. Tsubaki, Y. Matsumoto, and T. Yokota (2009) Estimation of the Error in Carbon Dioxide Column Abundances Retrieved from GOSAT Data *Coping with Uncertainty*, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems Volume 633, Eds. K. Marti, Y. Ermoliev, M. Makowski, 259-277, Springer: Berlin Heidelberg.
- T. Fujii, M. Kageyama, M. Gamo, K. Kanefuji, and H. Tsubaki (2009) Statistical Aspects of Risk Assessment of Chemicals, using Graphical Modeling, Society for Risk Analysis Annual Meeting 2009, Baltimore, USA. p. 90.
- M. Gamo, T. Fujii, M. Kageyama, R. Hojo, Y. Kishimoto, K. Kanefuji, and H. Tsubaki (2009) Development of Qaly based Dose-Response Relationship from Animal Data for the Purpose of Risk Trade-off Analysis of Chemical Substances, Society for Risk Analysis Annual Meeting 2009, Baltimore, USA. p. 91.
- T. Fujii, M. Kageyama, M. Gamo, K. Kanefuji, and H. Tsubaki (2009) Statistical analysis in risk assessment of chemicals, Proceedings of International Workshop on Information System for Social Innovation 2009, p.150.
- M. Tomosada, K. Kanefuji, Y. Matsumoto, H. Tsubaki(2009), A Prediction Method of the Global Distribution Map of CO₂ Column Abundance Retrieved from GOSAT Observation Derived from Ordinary Kriging, Proceedings of ICROS-SICE International Joint Conference 2009 (ICCAS-SICE 2009), Fukuoka, Japan, Aug., 2009, 4869-4873.
- リスクトレードオフ解析のための有害性推論の手法開発、蒲生昌志、藤井孝之、影山正幸、北条理恵子、蒲生吉弘、岸本充生、金藤浩司、椿 広計、日本リスク研究学会第22回年次大会講演論文集 (Vol.22,Nov.28-29,2009) 、 pp. 191-196.