

化 学

物 理

工 学

理 学

新 領 域

横浜国立大学

都市科学部・環境リスク共生学科
大学院環境情報学府・環境リスクマネジメント専攻
リスク共生社会創造センター

環境安全科学研究室

准教授 / 小林 剛

U R L : <http://ecolab.ynu.ac.jp/>

連 絡 先 : kobayashi-takeshi-bj@ynu.ac.jp

教員略歴 : 小林 剛 / 神奈川県立横須賀高等学校、横浜国立大学大学院

化学物質の環境安全と
安心を考える。
社会に潜在する環境への
高いリスクを効率的に
評価・低減する。



研究分野キーワード：環境リスク制御・評価、化学物質リスク、土壌環境安全、大気環境安全、
発生源周辺環境

主な就職先：公務員、環境エンジニアリング、環境調査・コンサルティング、化学、分析機器

主な出身高校：東京都、神奈川県、その他国内外

私たちの身の周りでは何万種類もの化学物質が使用されています。それにより私たちは豊かで快適な生活ができるのですが、一方で一部の有害物質により、これまで様々な人の健康や環境への被害を経験してきました。現在も新生児の先天異常やアレルギーの増加などが懸念されています。

私たちの研究室では、国際目標でもある「化学物質による人

や環境への悪影響を最小化する」ために、身の回りの空気や土壌等の汚染によって「高リスクとなっている所や今後リスクが高くなる所を発見し、リスク低減や被害の未然防止に繋げることを目的に研究しています。社会の現実の課題を研究対象にして、研究成果は社会に還元したいと考えています。研究概要を下に紹介しましたが、詳細はホームページもご覧下さい。

研究概要

1. 土壌汚染リスクの低減

新たに土壌環境基準等が設定されたクロロエチレンという物質は、テトラクロロエチレン等の分解生成物であり、汚染中心から遠く離れて生成することが問題となっています。私たちの研究室では、新たな汚染物質の土壌中挙動（分解や土壌への吸脱着等）を解明するとともに、土壌中挙動のシミュレーション予測技術、効率的な調査手法や浄化方法についての研究をしています。

2. 大気汚染リスクの低減

六価クロムは、国が有害大気汚染物質（優先取組物質）に指定しているのですが、十分な精度の分析方法が開発されていません。私たちの研究室では、この微量分析技術の開発に成功し、主要な発生源を明らかにするとともに、リスク評価や排出削減手法の研究をしています。他の大気汚染物質についても、発生源近くの高いリスクが懸念される環境を評価して対策を提案しています。

3. 高効率・高精度な環境評価

国内には数万箇所もの土壌汚染が潜在すると推定されます。私たちの研究室では、現場で迅速に汚染の有無を判定できる測定方法や、公定測定法を改良して測定の信頼性を高めるための研究をして、国や社会に提案しています。

4. 多様な化学物、リスク管理

私たちの研究室では、様々な化学物質の毒性情報や物性情報のデータベースを構築しています。これを活用して、どのような化学物質がどのような汚染を引き起こすのか、「汚染が生じる前」に使用者らに注意を促せるように、多様な摂取経路を考慮した、簡易なリスクのスクリーニング評価手法について研究しています。

