

農学研究科 研究グループ (ARG) 名称	農環境・生態系の保全と食の安全に係る包括的有害物質監視・リスク評価研究グループ Research group for comprehensive monitoring and risk assessment of hazardous substances for conservation of agricultural environments and food safety		
組織			
構成員 整理番号	氏名	所属部局・職	主な研究テーマ
①	(代表者) 高橋 真	農学研究科・教授	機器分析による微量有害物質の一斉モニタリングと <i>in vitro</i> バイオアッセイを用いたリスク評価
②	(構成員) 石橋弘志	農学研究科・准教授	バイオアッセイ・バイオマーカーを用いた生態影響検知システムの構築とリスク評価
③	光延 聖	農学研究科・准教授	化学形態分析に基づく農環境中の有害元素および栄養元素の分布・循環動態に関する解析
④	久米 崇	農学研究科・准教授	農環境および周辺生態系における農薬および生活関連物質の動態解析と循環資源の安全性評価
⑤	日鷹一雅	農学研究科・准教授	農環境および周辺生態系における生物群集解析に基づく生態影響評価
⑥	川嶋文人	農学研究科・准教授	農環境および食品試料を対象とした有害物質の迅速・一斉分析法の開発と安全性評価
—	(連携研究者) 鏑迫典久 松枝直人	農学研究科・教授 農学研究科・教授	バイオアッセイ・バイオマーカーを用いた生態影響検知システムの構築に関する研究連携 農環境および循環資源中に存在する有害物質の除去法に関する研究連携
計 8 名			

研究グループ名称	農環境・生態系の保全と食の安全に係る包括的有害物質監視・リスク評価研究グループ
代表者氏名	高橋 真
<p>〔設置目的〕</p> <p>健全な農環境の保全は、生産物である食糧の安定供給と安全性を保障する基盤であるとともに、その周辺生態系における生物多様性や生態系サービスの維持とも密接に関係している。一方で、現代農業においては、多種多様な農薬の利用や界面活性剤・ナノカプセル等の化成品の利用が拡大しており、農地およびその生産物における化学物質の残留や周辺環境への流出、非標的の野生生物への影響等が懸念されている。また、循環型社会の推進において、食品残渣や下水処理水・汚泥、畜産糞尿といった有機性廃棄物や、それらを抽出・処理した有用成分を肥料等に利活用する技術/方策が検討されているが、そのような廃棄物や循環資源には、重金属類や人畜に用いられる医薬品等の化学物質が含まれている可能性がある。従って、循環資源等の新たな利活用においても、農環境の健全性や生産物の安全性に影響を与える化学物質の混入が生じないよう包括的な監視システムを構築する必要がある。加えて、現在我われの身の回りで利用されている化学物質は数万種類に及び、農環境の保全および生産物の安全性評価に関しても、モニタリングやリスク評価の対象とすべき物質の種類も多様化している。そこで本研究グループでは、先端機器分析による有害物質の一斉・迅速・形態分析法とバイオアッセイ・バイオマーカーを用いた生態毒性検知や現地生物群集解析による生態影響評価の手法を組み合わせ、農環境および周辺生態系の保全と食の安全に係る包括的な有害物質監視・リスク評価に関する研究を実施する。</p> <p>〔活動計画概要（概要をポンチ絵を用いて示した上で、簡潔に記載すること）〕</p> <p>本研究グループは、農学研究科の環境計測学・生態毒性学・生物地球化学・環境産業科学・水環境工学・生態学など複数の研究分野に携わる若手・中堅研究者が連携し、下記概念図に示す3つの先端的な分析・毒性検知・影響評価の手法を用いて研究を行う。具体的には、農薬・重金属・医薬品等生活関連物質（PPCPs）などの有害物質を対象とした一斉・迅速・形態分析等に係る技術開発を行い、農環境およびその周辺生態系における分布・動態の解明や農産物・循環資源の安全性評価に関する研究を実施する。また、それら先端分析技術とバイオアッセイ・バイオマーカー等の生態毒性検知法を組み合わせ、農作物および野生生物種や生物多様性に対する有害物質の影響評価や農産物・循環資源中の有用物質の検索・同等等に関する研究を行う。さらに現地の生物群集解析に基づいた生態影響調査を実施し、上記研究の成果と併せて、生態系全体に対する有害物質の影響を包括的に評価する。これらの技術開発や調査研究の実施により、農環境および周辺生態系の保全と食の安全に係る包括的な有害物質監視・リスク評価システムを確立し、生態系の保全と生産物の安全性を保障する循環型農環境モデルの形成推進に貢献することを目指す。</p>	
<p>The diagram illustrates a comprehensive monitoring and risk assessment system for agricultural environments and food safety. At the center are three interconnected circles: '農環境' (Agricultural Environment), '農産物' (Agricultural Products), and '周辺生態系' (Surrounding Ecosystem). '農環境' is linked to '重金属' (Heavy Metals) and 'PPCPs'. '農産物' is linked to '農作物' (Crops) and '循環資源' (Circular Resources). '周辺生態系' is linked to '野生生物' (Wildlife) and '現地生物群集解析' (Local Biota Analysis). The diagram shows a flow from '有害物質の環境分布・動態の解明' (Understanding the environmental distribution and dynamics of hazardous substances) through '有用成分? 有用物質の検索・同等と資源活用' (Useful components? Search for useful substances, equivalents, and resource utilization) to '生態系全体に対する有害物質の影響評価' (Impact assessment of hazardous substances on the entire ecosystem). This leads to '農環境および周辺生態系の保全と食の安全に係る包括的な有害物質監視・リスク評価' (Comprehensive monitoring and risk assessment of hazardous substances related to the conservation of agricultural environments and surrounding ecosystems and food safety). The final goal is '生態系の保全と生産物の安全性を保障する循環型農環境モデルの形成推進' (Formation and promotion of a circular agricultural environment model that ensures ecosystem conservation and food safety).</p>	