

## 農学生命科学研究科で取り組んでいるその他の成果

田野井 慶太郎

生物生産工学研究センター

大学院農学生命科学研究科 放射性同位元素施設 助教

当研究科では各教員の専門性を活かした多様な取り組みがなされており、そのサンプルの放射能測定は農学部の附属施設である放射性同位元素施設で一手に引き受けている。ここでは、これまでで紹介しきれなかった結果や我々が独自に開発したイメージング技術を駆使したセシウム動態解析の試みを紹介する。

**【直接汚染と転流：コムギとモモ】** コムギの葉をイメージングプレート (IP) により可視化したところ、3月中旬に存在していた葉には点状に多数の汚染が認められる一方、その後生長した葉や穂では明確な汚染は可視化されなかった。これは、放射性物質が3月中旬の極めて短期間に高い濃度で降り注いだことに起因するものと想定される。5月下旬には、穂において葉の約1/1000の放射性セシウム (Cs) が検出された。この放射性Csの由来について、葉面から玄麦への移行、すなわち転流の寄与について考察したい。

モモは、降下物のあった時期は花も葉も存在しないにも係わらず、果実において放射性Csが検出された。この放射性Csはどういった経路で果実に到達したのだろうか？樹皮の微細組織を詳細にイメージングしたところ、皮目とよばれる空気を通す組織の周囲にシグナルがあった。この皮目から放射性Csが樹体の中へ進入し、最終的に果実へ移行したものと想定される。これまで樹皮から樹体の中へ元素が移行する事例はほとんど存在しない。また、果実への移行経路や化学形も不明である。今後、このメカニズムを解明するための研究を実施する予定である。

**【放射性Csのイメージング解析：土壌-作物間の挙動を把握するために】** 当研究室では、放射性核種を経時的に可視化する装置を開発してきており、放射性Csの適用を試みた。その結果、土壌や水からイネへの放射性Csの移行を動的にとらえることができたので報告したい。

本研究の共同研究先：福島県農業総合センター、同 果樹試験所