研究タイトル：

ガンマ線イメージングカメラの開発

氏名：	加賀谷　美佳／KAGAYA Mika	E-mail：	mikagaya@sendai-nct.ac.jp
職名：	助教	学位：	博士（理学）
所属学会・協会：	日本物理学会，日本応用物理学会，日本きのこ学会，アイソトープ協会，IEEE		

研究分野：	素粒子，原子核，宇宙物理学
キーワード：	放射線計測，ガンマ線天文学
技術相談 提供可能技術：	・放射線計測機器の開発

科学
学宙
観測天文学

研究内容：

研究課題

- 結晶シンチレータを用いたガンマ線イメージング装置（コンプトンカメラ）の開発と応用
- 原木シイタケ栽培用の安全なほだ木，立木を選定するための放射能スクリーニング検査装置の開発
- SOI 半導体検出器を用いた宇宙ガンマ線観測用電子飛跡検出型コンプトンカメラの開発
- 最高エネルギー宇宙線の加速源候補天体の多波長観測データを用いた調査

研究シーズ

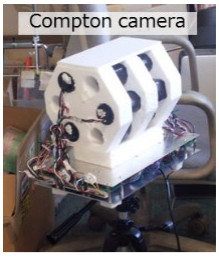
放射線計測技術は，これまで宇宙観測や核医学の分野で研究が進められてきたが，2011 年の福島第一原発事故以降，環境測定や食品検査のための装置開発がさかんに行われ，私たちの身近なものとなった。本研究では，検出部に結晶シンチレータを用いて高感度な装置の開発に取り組んでいる。

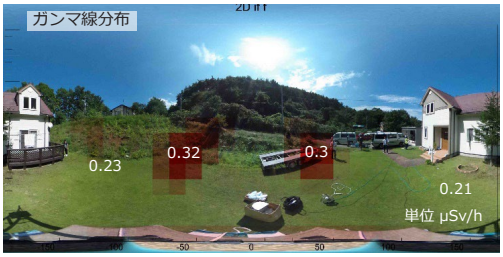
- **ガンマ線イメージング技術（コンプトンカメラ）**

ガンマ線を含む放射線は人の目に見えないが，イメージング技術を用いて見える化することができる。イメージング技術の 1 つがコンプトンカメラである。福島第一原発事故で飛散した放射性物質や，核医学診断に利用される放射性薬剤から放出されるガンマ線を捉えるのに適している。

- **放射能のスクリーニング検査を行う可搬型の非破壊検査装置**

現在の検査装置では，立木の放射能を測定するために必ず伐採して検査場まで運搬する必要があった。本研究では，伐採せずにその場で放射能の検査が可能な可搬型のスクリーニング検査装置を開発し，安全な木を選定する技術を開発している。この技術は，原木シイタケ栽培など原発事故で衰退した東北地区の産業の復活のために役立つ。





提供可能な設備・機器：

名称・型番（メーカー）	