

インターンシップ体験報告書

インターンシップの概要（派遣先・派遣期間・指導員など）

オーストリア共和国のザルツブルク大学 Department of Physics and Biophysics の研究室に 2015 年 8 月 17 日から 12 月 28 日および 2016 年 8 月 8 日から 11 月 21 日の計約 9 ヶ月間滞在した。当研究室では、学生一人一人がそれぞれのプロジェクトを担当するスタイルであったため、私も一人でプロジェクトを担当した。プロジェクトは指導教官の Prof. Herbert Lettner とディスカッションを行ないながら進めた。実験などの技術的な部分は技官の Dr. Alexander Hubmer に指導して頂いた。



キャンパスの風景



研究室の様子

研修内容（テーマ・成果概要など）

テーマ

“Radioecological monitoring of fallout radionuclides in forest environment”

背景・目的

ヨーロッパにおいてマッシュルームは、日常不可欠な食材であり、野生の食用キノコを得るためのキノコ狩りは文化の 1 つである。キノコを栄養の摂取方法で分類すると、腐生菌、寄生菌および菌根菌の 3 つに分けることができる。このなかで菌根菌に属するキノコは人工的な栽培が困難であるため、森林で収穫された野生キノコが食用とされている。また、菌根菌に属するキノコは他の菌に比べて放射性セシウムを体内に取り込みやすいことが知られている。このような背景から、菌根菌に属する食用キノコに対してチェルノブイリ起源の ^{137}Cs の影響評価、特に食用としての安全性を明らかにすることが求められている。

チェルノブイリの事故後、ヨーロッパ各地で土壤汚染に関するスクリーニングが実施され土壤汚染の程度に関する資料は十分に存在する。野生のキノコのスクリーニングには大変な労力、時間およびお金が必要になるため、キノコと土壤汚染の関係を明らかにし調査済みの土壤汚染の資料を利用して野生の食用キノコの汚染状況を把握することを目的としている。

内容

①フィールドワークにて、対象キノコ (*Cantharellus cibarius*, *Boletus edulis*, *Boletus badius*) と土壤を採取した。



Cantharellus cibarius



土壤採取の様子

②採取した試料を前処理したのち、Ge 半導体検出器を用いて放射能濃度を、マッフル炉を用いて土壤有機物含量をそれぞれ測定した。



前処理の様子

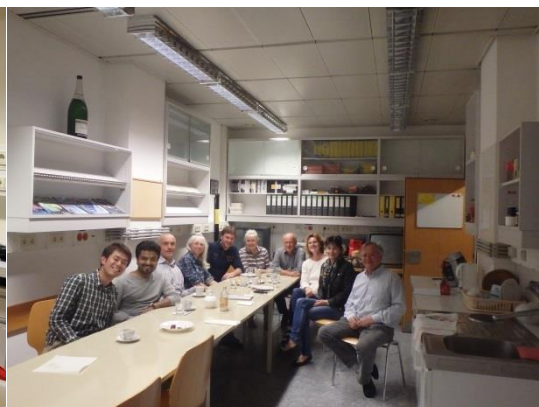


Ge 半導体検出器

③結果について指導教官 Prof. Herbert Lettner とディスカッションを行ないながら考察を行った。必要な知識を得るために、微生物学の専門家であるインスブルク大学 Prof. Kurt Haselwandter のセミナーに参加した。また、私のプロジェクトの結果について Prof. Kurt Haselwandter とディスカッションを行ない、貴重なアドバイスを頂くことができ、考察を行う際の参考になった。



ディスカッションで用いたボード



セミナールームでの集合写真

まとめ

土壌汚染の資料を利用して野生の食用キノコの汚染状況を把握するという本プロジェクトの目的の前段階として、対象キノコと土壌汚染の関係性を得ることができた。今後、得られた関係性をさらに検討し、その関係を利用して野生の食用キノコの汚染状況が土壌汚染資料より把握できるようになることが期待される。成果については、2016年11月にスペインで開催された国際学会で発表を行った。

インターンシップの一番の目的であるフィールドワークを経験することができ、フィールドで感じたことを考察する際に活かすことができた。また、日本に比べて環境放射線の研究が進んでいるヨーロッパでの研究を経験して、ヨーロッパの環境に関する基礎データが充実していることを実感し最先端の研究を経験することができた。