オリオン・ラドセーフメディカル株式会社

大学生実践放射線教育のためのインターンシップ企画とその成果

○加藤明子[1*], 杉山和幸[2], 齋藤凜太郎[3], 高橋朋基[4], 小池裕也[3]

[1]オリオン・ラドセーフメディカル, [2]理化学研究所, [3]明治大・理工, [4]明治大院・理工

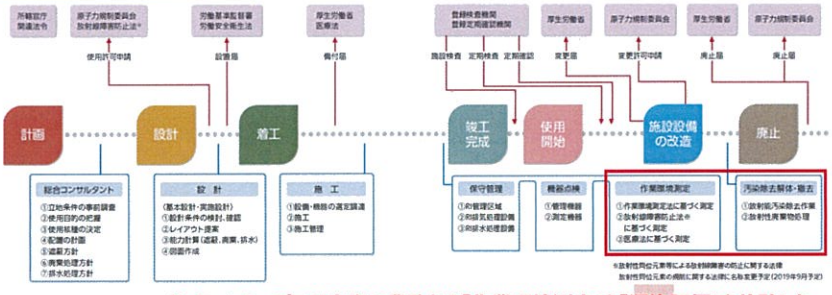
「放射線領域のソリューションを通じ、医療の"ソムリエ"を目指す」 *E-mail: kato-ako@awi.co.jp; HP: http://www.orrad.co.jp/index.html

大学生実践放射線教育のために

大学生（大学院生）が放射線計測業務に携わり、職場体験することで放射線を取り扱う企業を知ることを目的に、作業環境測定における放射線計測の実践教育を企画し、2018年度に実施した[1]。職場体験で学生は、法令遵守にかかわる緊張感と分析の迅速性と的確さを知り、実験環境の整備や実験試料の管理、そして分析結果の評価に対するアプローチ、汚染に関する考え方など多くのことを学ぶことができた。そこで、2018年度に引き続き、大学生（大学院生）が放射線計測業務に携わり、職場体験することで放射線を取り扱う企業を知ることが目的に、実践教育のためのインターンシップを企画した。

参考：1) 加藤明子ら，作業環境測定における放射線計測の大学生実践教育とその成果，平成30年度放射線安全取扱部会年次大会，B-09，2018年10月25日（仙台）

RI 施設管理フロー



インターンシップでは実際の業務から「作業環境測定」と「汚染評価」を体験した

2019年度のインターンシップ企画のフロー

オリオン・ラドセーフメディカル(株)　明治大学 放射化学研究室

- インターンシップ企画会議
- 実際の業務の内容を解説
- 研究室案内
- 経営陣インタビュー・面談
- 研究紹介
- インターンシップの実施
- 学生と企業での放射線測定の違いをプレゼン
- 検証と評価
- 学生の評価
- 次年度の放射線教育に向けた改善と検討

2018年度の職場体験企画のフロー

オリオン・ラドセーフメディカル(株)　明治大学（教員・学生）

- 大学授業・ゼミナールを通した放射化学の知識の共有
- 助言 → 研究活動による技術の習得
- 事前打ち合わせ
- 実際の業務の内容を解説 → 職場体験実施（助言）
- 学生と企業での放射線測定の考え方の違いを把握 → 研究との違いの実感⇒まとめ（報告書）
- 次年度の放射線教育に向けた職場体験の改善と検討 → 就職活動における選択肢に

職場体験の成果

経営陣インタビュー・面談

Interviewer：大学院1年生1名（企画担当学生・昨年度より）@本社（東京）

【1回目】日時：2019年5月21日15:00～18:00　Interviewee：理事
内容：会社の成り立ち、就職後の勉強、放射線関係会社について、社内の様子
【2回目】日時：2019年6月27日15:00～18:00　Interviewee：代表取締役
内容：会社の業務、仕事のやりがい、職場体験企画について、学生と企業

学生の感想：
放射線管理という業務から常に依頼者の要望に対応する熱意を感じ取ることができた。放射線取扱企業での実際を4年生に展開し、放射線分野への興味や関心を広げたい。

オリオン・ラドセーフメディカルでのインタビューの様子.

インターンシップの実施

参加者：学部4年生1名（2019年度実施）
@テクニカルセンター（三郷市）

日時：2019年9月10日10:00～16:00
職場指導：浅見 栄一（テクニカルセンター測定部グループリーダー）

体験プログラム：青字…学生が学ぶこと

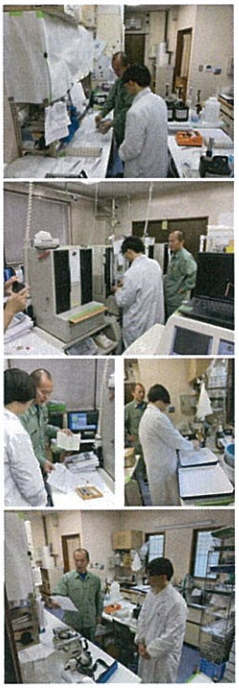
(1) スミヤラ紙の測定と分析値の評価
50サンプルの前処理＋測定＋片付け
試料皿に設置：2πガスフローカウンタ⇒β線測定
17+10サンプルの前処理＋測定＋片付け
サンプル管に充填：オートウェルガンマカウンタ⇒γ線測定
※検出限界等を質問しながら理解を深める

(2) 放射線測定器の維持管理
メンテナンスや清掃、校正について解説⇒日々の業務
実際のデータを見ながら、バックグラウンド測定や計数値の正確さを確認⇒データに対する責任＝現場での信頼

(3) 汚染の判定に対する注意
実例から汚染の起こりやすい場所を説明⇒多角的分析

(4) 排水試料の測定：γ線放出核種定量
γ線スペクトルや制動放射線の説明とデータ解析
検出効率の説明、^{131}Iや^{223}Raの分析⇒核種の知識

(5) 様々な放射線測定器による測定
α線測定の体験、サーベイメータの説明⇒測定器の知識



オリオン・ラドセーフメディカルでのインターンシップの様子.

大学生実践放射線教育のまとめ

- 放射線関連企業での様々な経験を通して、大学での研究が実際に社会での仕事にどのように活かすことができるかを大学生に考えさせ、その成果を評価したい⇒今後、プレゼンを実施する予定
- 学生からの評価…教えてくださる際に質問形式などで理解度を随時確認してくださり、聞いている自分は説明がすんなりと頭に入ってきてとてもわかりやすかった⇒様々な学生に対応できる企画を考えていく

指導教員へのプレゼンの様子.