

平成 29 年度学内版 GP 成果報告書

取組名称	分析機器エキスパート(P-DEX)養成事業
実施組織 (または対象のカリキュラム)	基盤研究支援センター 機器分析支援部門 上田分室
※連携する他学部・機 関がある場合は記入	繊維学部
実施責任者(所属)	森脇 洋 (繊維学部)
取組の目標	P-DEX 活動は学生が主体的に分析機器・加工機器の動作原理・操作方法を習得できる場であり、学生が“教える事で学ぶ”Peer 教育を実践することで、実践的に社会人としての基礎力を向上させるという取組みである。平成 29 年度はとくに <u>大学院との連携・地域の小中学生への科学教育の協力</u> を目的とした。
1. 目標達成のために行つ た活動と成果 (箇条書きで項目ごとに番 号を付けて記載。成果の 詳細は必要に応じて別添 とする)	<p>1. 月度報告会、技能検定、成果報告会の実施</p> <p>月度報告会は毎月の活動内容の報告を行った。機器の原理、使用方法の習熟など Peer 教育が日々、行われていることを確認した。また、技能検定では得られた技能について種々の質問に答えられるかどうかをチェックし、その成果を評価した。技能検定合格者は 6 名だった。また、2018 年 3 月 27 日に実施した成果報告会においても P-DEX 参加学生が取組み内容、研究成果などの活動報告を行った。このような取組みにより、学生の情報発信スキルが向上したと考えられる。</p> <p>2. 大学院教育との連携</p> <p>P-DEX 参加学生が大学院生向けの 3D プリンターおよび液体クロマトグラフィー質量分析計についての説明会を開催した。説明会では説明にあたつた P-DEX 参加学生と大学院生との間で質疑応答があり、新たな教育・ディスカッションの場を創成できた。</p> <p>3. 地域の小中学生向けの科学展への参画</p> <p>8 月 7、8 日に上田創造館主催「ふしげ・なるほど・おもしろサイエンス」参加し、地元の小中学生を中心とした多数の来訪者に 3D プリンターについて学生が説明を行った。また、3 月 10 日には佐久市子ども未来館主催の「こども体験！ワークショップフェスティバル」に参画し、地域の子どもたちに SEM 写真を用いたジグソーパズル、サーモグラフィーの体験とともに、P-DEX 参加学生が企画した液晶作成の体験実習を行った。100 名を超える小中学生が来訪し、そのほとんどが液晶作成の実習を受けた。なお、この取組みは 3 月 11 日付の信濃毎日新聞にて報道され、学生が企画した液晶作りについても紹介された。</p> <p>4. 研究活動</p> <p>P-DEX 参加学生が液体クロマトグラフィー質量分析装置(LC/MS) を利用した環境中のマイクロプラスチックへの汚染物質の吸着に関する研究をすすめた。また、油を分解する新種と思われる微生物の同定についての研究の検討を深めた。さらに従来の鋳型を用いたプラスチック成形法では作成が困難な複雑な構造体の作成を 3D-プリンターにより行った。</p>

<p>5. JASIS・SCANTECへの参加</p> <p>学外の技術セミナーに学生が参加し、最新の技術について学び、技能の深化を図った。</p>	
<p>2. 目標達成度に 関わる所見と今 後の展望 (達成の度合いを 選び、そう評価す る理由と今後の 展望を記述)</p>	<p>(そう評価する理由)</p> <p>a. <u>達成できた</u> b. おおよそ達成 できた c. 半ば達成でき た d. おおよそ達成 できなかつた e. 達成できなか つた</p> <p>(今後の展望)</p> <p>P-DEX 参加学生による研究活動も深化しており、来年度はいくつかアウトプットできる成果が得られると考えている。また、他の分析センターにおいても同様の取組みが行えないか他キャンパスへのツアーや企画・検討したいと考えている。</p>