

平成28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 28 年度はとくに P-DEX 活動のアウトプットの充実をはかることを目的とした。	
1. 目標達成のために行った活動と成果 (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)	1. 青少年科学の祭典への参加 P-DEX 参加学生が「3Dプリンターを使ってみよう!」、「ペットボトルで魚釣りをしよう!」、「サーモグラフィーで温度を感じよう!」の三つのブース展示を行う。会場はお客さんで大賑わいであった。また、3D プリンターに対する子どもたちの関心の高いことが興味深かった。 2. 月度報告会、技能検定、成果報告会の実施 月度報告会は毎月の活動内容の報告を行った。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た。技能検定合格者は 13 名だった。また、成果報告会は学生が主体的に開催し、活動の報告を行った。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。 3. LC/MS の操作手順書の作成 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) の操作手順書を作成した。また、QR コードを作り、スマートフォンから操作手順書が見れるような仕組みを作った。QR コードは機械正面にも添付してある。このように誰でも機械の使い方がわかるような仕組み作りを行った。 4. SCANTEC への参加 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。 5. 月面探査ロボットの作成 3D プリンター班は学生団体 MOCK による月面探査ロボット作成の協力を行った。この月面探査ロボットは、第24回衛星設計コンテストの「日本機械学会 宇宙工学部門表彰 スペースフロンティア」「最優秀模型賞」の二つの賞を受賞した。3D プリンター班はロボットの推進部であるヒレについて様々な構造の物を 3D プリンターにより作成し、どのような構造が最適かを探索する研究をサポートした。なお、外部コンテストへの受賞が評価され、学生団体 MOCK は 2016 年度の信州大学功労賞を受賞した。	
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)	a. 達成できた 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った e. 達成できなかった	(そう評価する理由) 青少年の科学の祭典への参加(地域の子どもたちへの活動紹介)、LC/MS の手順書の web 公開、月面探査ロボットの学会受賞と様々な形で活動を対外的にアピールできたと考えるから。 (今後の展望) さらに研究面でアウトプットできる成果を上げたいと考えている。また、大学院教育への利用、さらには他の分析センターで同様の取組みが行えないか検討したいと考えている。