

## 令和7年度取組状況

ものづくり工学科 一般科

准教授 執行洋子

取組状況	
教育	<p>1. 授業改善および論理的思考力の育成 基礎数学および線形代数の授業において、従来の計算問題に加え証明問題やグラフ問題を導入し、論理的思考力および関数理解の定着を図った。また、毎回の授業で復習および理解確認のための演習プリントを作成・実施し、段階的な学力向上を支援した。</p> <p>2. 授業内容の高度化と体系的見直し 線形代数Ⅱでは、計算技能にとどまらず線形空間の抽象的概念の理解を重視した授業を実施した。後期には内容構成の見直しを行い、より発展的な学習につながる授業設計の改善を図った。</p>
研究	<p>1. 可積分系に関する研究の推進 Modified KP方程式およびKP階層に関する研究を継続し、既存研究を基に判定公式や加法定理に関する検討を行った。</p> <p>2. 分野横断的研究の実践(機械分野) 機械コースの学生と、加工条件生成手法に関する数理的検証を実施した。その結果、当初想定していた成果を得ることができた。一方で、得られた結果の意味づけや理論的背景については、今後も継続的な検討が必要である。</p> <p>3. 分野横断的研究の実践(電気分野) 電気コースの学生が導出した方程式について、数学的観点から妥当性の検証を行った。</p>
社会貢献	<p>1. 体験型教育活動の実施 体験入学において「折り紙から始まる数学」と題した講座を実施し、折り紙を用いた多面体作成を通じて数学および工学への興味関心の喚起を図った。</p> <p>2. 教育資源の整備と発信 専門シーズ集への登録を行い、技術相談への対応体制を整備した。</p>