

# 第13回 数理工教育セミナー

『論理的に考え、表現する力が  
ますます求められる、  
これからの数理工教育』

平成27年

3月7日(土) 10:00-16:30  
(9:30~受付開始)

■対象 / 高等学校・大学・企業などの教育関係者  
■定員 / 100名  
■参加費 / 無料(懇親会含む)

金沢工業大学 扇が丘キャンパス

(石川県野々市市扇が丘7-1)

23号館 4階 23・409室

主催: 金沢工業大学 数理工教育研究センター (電話: 076-294-6470 FAX: 076-294-6832)

申込先: 以下のホームページまたはFAX(裏面参照)にてお申込みください。

<http://www.kanazawa-it.ac.jp/efc/>

申込締切  
2/23(月)  
17時まで

## プログラム

- 開会挨拶 10:00~10:05 金沢工業大学 学長 石川 憲一
- 講演 10:05~12:00
  - 講演1 「企業の研究開発の動向と現状 -AV製品開発事例を中心に-」  
篠田 昌久 氏 (三菱電機・先端技術総合研究所 オプトメカニズム技術部)
  - 講演2 「論理の力を実感する数学教育」  
林 一雄 氏 (立命館高等学校 教諭)
- 事例報告 13:00~15:30
  - 報告1 「高校数学における協働的な言語活動の育成」  
金岡 利宏 氏 (石川県立鹿西高等学校 教諭)
  - 報告2 「生徒が実感できる物理授業をめざして-光分野での授業実践-」  
中村 公弘 氏 (石川県立金沢桜丘高等学校 教諭)
  - 報告3 「数理科目におけるクリティカルシンキングの活用  
-論理的思考のさらなる展開に向けて-」  
谷口 進一 (金沢工業大学 数理工教育研究センター 教授)
- 懇談会 15:40~16:30 27号館・1F ※ 懇談会は無料でご参加いただけます。

## 第12回セミナーの様子



本センターでは、1年次生対象の「企業と数理」という講演会で、技術系企業に就職した本学卒業生から、数理の必要性を伝えてもらっています。講演者は異口同音に、『論理的に考え、それをきちんと伝える』ことの大切さを訴えます。一方、高等学校においても、理数科目での言語活動を通じて、『思考力、判断力、表現力』の育成が図られています。

今回のセミナーは、これからの国際化にも対応できる生徒や学生を育てることをめざした、『論理的に考え、表現する力がますます求められる、これからの数理工教育』をテーマとしました。企業の研究開発責任者からの教育機関への期待、学外の有識者からの数理工教育における論理的思考の育成についての講演、言語活動を含めた様々な教育実践に関して高校からの報告、さらには本センターからの活動報告などを行います。それらの報告についての討議や意見交換を行い、参加者の教育実践、本センターの教育システムやプログラムの改良に役立てたいと考えております。

「KIT数学ナビゲーション」が「第11回 日本e-Learning大賞」ニューテクノロジー賞を受賞

本センターが運営しているeラーニング教材「KIT数学ナビゲーション」が、「第11回 日本e-Learning大賞」でニューテクノロジー賞を受賞しました。KIT数学ナビゲーションは、数学の基礎的な内容を中心に公式や問題の解き方を整理して掲載しており、学内では科目の演習で、学外では数学の辞書として利用されています。

新たに、「数学の知識構造の可視化」コンテンツを開発しました。体系的な知識構造である数学の分類(カテゴリ)をグラフィックで表現し、カーソルの「クリック」や「ドラッグ」によりその構造を視覚的に把握できます。問題を解くために必要なカテゴリが見つめやすくなるため、自学自習をスムーズに進めることができます。

「日本e-Learning大賞」は、e-Learning Awardsフォーラム実行委員会および日本工業新聞社が主催しています。



KITサイエンスシティプロジェクト公開講演会を開催



「台ばかりで大気圧を測る」演習の様子



「プランク定数の測定」実験の様子

本学は、平成25年度 文部科学省「地(知)の拠点整備事業(大学COC 事業)」に採択され、地域志向「教育改革」による人材育成イノベーションの実践に取り組んでいます。この事業の趣旨に基づき、本センターでは「KIT サイエンス シティプロジェクト」を発足させました。

本学学生と、地域の高校生が学び合う場として、公開講演会を開催しました。物理学者や石川県出身で企業の第一線で活躍する技術者を招聘し、科学技術を学ぶ意義を最新のトピックスを交えて語っていただきました。また、全国物理コンテスト「物理チャレンジ」の課題でもある「プランク定数の測定」実験を通じて、物理量の測定において重要となる、誤差やデータの取り扱い、レポートのまとめ方や発表などを体験しました。

「アクティブ・ラーニング」、「反転授業」の実践

■ 授業内での実践

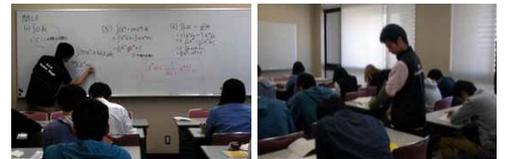
数理基礎科目で、アクティブ・ラーニングや反転授業を試行、実践しています。授業中の演習時間に学生間の学び合いを促進させるため、グループワークを取り入れています。また、グループワークを充実させるため、予習ビデオ教材による事前学習を試行しています。予習ビデオ教材は、学内で運用するメディアライブラリにアップロードされており、学生はこのビデオを見て、理論や知識を習得し、授業に臨みます。

■ 課外の学習支援での実践

学生間の学び合いを促進する取り組みとして、学生スタッフ「ピア・サポーター制度」を開始しました。課外の授業支援講座として開講している、授業理解度向上プログラム(Jプロ)の教員役を務め、例題の解説、個別指導などを行います。本学は、学生が学内で勤務する学内勤務制度「学内インターンシップ」を運用しています。本センターでは、eラーニング教材作成などの業務を展開してきました。



学内で運用するメディアライブラリ上の予習ビデオ教材



Jプロの授業風景

机間巡視

お申込み【申込締切:2月23日(月)17時まで】

以下の内容をFAX(076-294-6832)またはホームページからお送りください。

氏名			
学校名・企業名		役職	
住所	〒		
電話番号			
メールアドレス			
懇談会参加	有	無	要 不要

※ホームページはこちら <http://www.kanazawa-it.ac.jp/efc/>