

研究タイトル:

工業系数学の教育に関する研究



氏名: 長岡 耕一 / NAGAOKA Kouichi E-mail: nagaoka@asahikawa-nct.ac.jp

職名: 教授 学位: 理学士

所属学会・協会: 日本数学教育学会, 日本数学会, 日本数学史学会, 日本数学協会

キーワード: 数学教育, 問題解決, 数学史, 離散数学

技術相談
提供可能技術:

- ・身近な事柄に関連した数学の講習会
- ・数学の歴史に関する講演会
- ・資格試験のための数学に関する講習会

研究内容: 数学教育、統計教育

数学教育

高校(普通科および理数科)での数学、および主として工業系の大学で扱われる数学について、授業の内容および進め方についての研究を行っています。

特に高校の範囲では、「初学者が納得のいく導入」について、および「問題解決型の授業」について研究しています。また、近年では「整数論」や「グラフ理論」に関する事柄が高校の数学でも導入されてきていることから、それらに関する教材としてどのようなものが適するかを調査・研究しています。

大学の数学については、「応用数学」とよばれている分野である、ベクトル解析、フーリエ解析、ラプラス変換、複素関数について、できるだけ抽象的な扱いにならないような授業の進め方の工夫を研究しています。

また、情報系の数学である離散数学について、初学者に対する教材提示の内容を研究しています。

なお、「扱われている数学の事柄の意味を理解する」ための一つの方法として「数学の歴史」を探ってみるといったことが有効な場合があります。

これらに関する公開講座を開くことは可能です。

高校の数学に関すること

- ・初学者が納得のいく「導入」の研究
- ・「問題解決型」の授業の構築についての研究
- ・離散数学(整数論, グラフ理論)に関する教材開発
- ・「統計」に関する教材開発

大学の数学(工業系)に関すること

- ・工業系の数学の授業内容および授業の進め方についての研究(特に応用数学)
- ・離散数学(応用代数、符号・暗号理論、グラフ理論)に関する教材開発

数学の歴史に関すること

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	