

■ 数学科教育情報委員会について ■

1. はじめに

数学科教育情報委員会は愛知県高等学校数学研究会に所属する4つの委員会（新入生テスト作成委員会、教材開発委員会、高大連絡委員会、数学科教育情報委員会）の一つです。例年、年に2～3回ほどの委員会を持ち、コンピュータ利用の授業の研究、大学入試問題理解のためのコンピュータ利用の研究などを行っています。

2. 平成26年度委員

顧問	日比孝志（知立東高・校長）	水井俊之（一宮興道高・校長）	
	石川英充（西尾高・教頭）	深沢国良（成章高・教頭）	花井和志（豊野高・教頭）
委員	成田慎一（一宮南高）	松倉壮平（犬山南高）	山本 治（津島高）
	中澤統真（高蔵寺高）	小山内勇介（守山高）	中島奨悟（中村高）
	柳田一匡（横須賀高）	大俣友佳（半田高）	
	松井良太（猿投農林高）	三木雅弘（西尾高）	
	宮崎智之（豊橋市立豊橋高）	木藤 武（豊丘高）	藤井健二（小坂井高）

3. 研究の内容

数学科におけるコンピュータ利用のねらいとしては、次のようなことが挙げられます。

I 数学の知識や技能を高めるための補助手段

- (1) 正確な図やグラフを提示するため。
- (2) 複雑な数値計算を行うため。
- (3) 指導内容の印象を深めるため。
- (4) 時間的に効率よく指導するため。
- (5) 必要かつ適切な資料を提供するため。
- (6) 個別指導のため。

II 数学的思考力を涵養するための補助手段

- (7) 学習意欲や興味・関心を高めるため。
- (8) 論理的というよりは視覚的に納得させるため。
- (9) 数学の持つ美しさを発見させるため。
- (10) 発見的、実験的な学習を体験させるため。
- (11) 主体的な学習態度を養うため。

III コンピュータを使用する

- (12) コンピュータ操作の習得のため。
- (13) コンピュータのよさを知らせるため。

（「学習指導におけるコンピュータ利用の手引き」愛知県総合教育センターより）

コンピュータを上手く利用すれば、授業内容の理解を深めさせることができます。また、コンピュータの持つ即時性や双方向性を利用して、「生徒の興味や関心に従い、条件を変更する・問題を拡張する」といった活動も可能になります。これにより生徒自身が主体的に考えたり類推や発見などの体験を積むこともできます。

現在、各校にコンピュータが配置されていますが、数学の授業で積極的に利用している高校は少ないようです。その理由として、教材開発にかかる手間の問題、教室にコンピュータを設置したりする手間の問題、そして大学入試とコンピュータ利用の関わりの問題などが挙げられています。

本資料ではコンピュータを利用してどのようなことができるかを、大学入試問題を題材にして試みっていますが、一つでも多くの授業でコンピュータを取り入れた授業展開のヒントとしていただければ幸いです。