

## 第4回 GRAPES 講習会 報告

2005. 9. 1 大阪教育大学附属高等学校池田校舎  
友田勝久

日時 2005年8月10日(水)～12日(金)  
会場 大阪学院大学 2号館パソコン実習室  
対象 GRAPESに関心を持つ教育関係者  
定員 50名(先着順)  
主催 大阪教育大学附属高等学校池田校舎  
後援 大阪府教育委員会  
大阪教育大学生涯学習教育研究センター  
協力 大阪高等学校数学教育会 MET 研究委員会  
大阪学院大学

### 参加者

一般参加 47名 (大阪12名、府外35名)  
(申し込み50名、当日欠席3名)  
外部講師 2名  
スタッフ 8名

### 運営

全体運営 友田勝久  
(大阪教育大学附属高校池田校舎)  
司会 田中誠一 (同上)  
講師 石谷優行 (神奈川県立神奈川総合高校)  
小野田啓子 (聖徳大学附属聖徳中高校)  
松崎雅夫 (雲雀丘学園中高校)  
辻 繁 (大阪府立茨木高校)  
谷 勝二 (大阪府立渋谷高校)  
田中誠一 (大阪教育大学附属高校池田)  
友田勝久 (同上)

### 記録, 準備

中田裕省 (府立北淀高等学校)  
井上博之 (府立池田高等学校)  
森與志秀 (府立渋谷高等学校)

2005年8月10日(第1日)

### 1. 主催者挨拶 (10:30)

大阪教育大学附属高等学校校長  
安井 義和



### 2. 資料の確認・説明 (10:40)

友田勝久 (大阪教育大学附属高校池田)

### 3. 講義 数学教育と GRAPES (10:50～12:00)

松崎雅夫 (雲雀丘学園中高校)



### 4. 講習 基本的な使い方 (13:00～17:00)

#### ① GRAPES の基本

辻 繁 (府立茨木高校)

#### ② GRAPES を用いたプリント作成

谷 勝二 (府立渋谷高校)

#### ③ 授業で用いるプレゼンテーションの作成

田中誠一 (大教大学附属高校池田)



2005年8月11日（第2日）

5. 授業実践報告（9:30～11:00）

① 「図形と式」分野での利用

小野田啓子（聖徳大学附属聖徳中高校）  
小野田先生の WEB 上の資料をもとに、「図形と式」分野における系統的な利用実践例を紹介していただきました。



② 「2次関数」分野での肩の凝らない利用

石谷優行（神奈川県立神奈川総合高校）  
テクノロジーを利用した授業は難しいもの、という先入観を打ち破る実践紹介でした。



6. 指導案作成（11:00～12:00, 13:00～15:00）

参加者全員に指導案を作成してもらった。GRAPES のファイルだけではなく、それをどのように使うのがポイントです。

7. 指導案まとめ（15:00～15:30）

参加者全員に対して、作成した指導案を相互評価できるように、科目と単元・授業の流れ・GRAPES を利用するねらい・GRAPES

ファイルと画面（添付）について、簡潔にまとめていただいた。

8. 指導案相互評価（15:30～16:00）

4～5人でグループを作り、相互に評価してもらった。そして、グループ内でもっとも興味深い指導案を1つ選んでいただいた。



（熱心な討議がなされました）

9. 指導案発表（16:00～17:20）

相互評価で選ばれた10本の指導案についての発表してもらった。力作揃いであったが、肩に力が入りすぎていたようだ。

指導助言

石谷優行（神奈川県立神奈川総合高校）  
小野田啓子（聖徳大学附属聖徳中高校）

2005年8月12日（第3日）

10. 講習 発展的な利用（9:30～12:00）

図形分野への利用、スクリプト、音など  
友田勝久（大阪教育大学附属高校池田）



## 11. 事例報告（13:00～16:00）

- ① 4次関数のグラフと面積  
高尾 弘（中央大学杉並高等学校）
- ② トーラスを切る  
堀部和経（愛知県立春日井高等学校）



- ③ プリントへの GRAPES の利用実践  
野田一成（暁星中・高等学校）



- ④ GRAPES で幾何に挑戦  
大西俊弘  
（奈良女子大学附属中等教育学校）
- ⑤ GRAPES を利用した授業実践  
田中誠一（大阪教育大学附属高校池田）



- ⑥ 授業実践－単振動の合成と音のうなり－  
友田勝久（大阪教育大学附属高校池田）

## 12. 終わりの言葉

友田勝久（大阪教育大学附属高校池田）

## まとめと反省

- ・ 参加者は 47 名（応募 50 名、欠席 3 名）と非常に盛況で、大阪府外からの参加が多い（35 名）のが特徴である。
- ・ 今回は、初日は初心者のための講習，2 日目は授業実践のための準備，3 日目は中級者以上を対象とした講習と事例発表を行った。授業での利用のためには，GRAPES の操作に習熟するだけでなく，実践例に接し，自らが指導案を作る作業を経験することが必要だとの認識から，2 日目を構成した。結果は好評であった。さらに副産物として，2 日目の作業を通じて GRAPES に慣れたため，初心者であっても，3 日目の「発展的な利用」で無理なく学ぶことができたことがあげられる。改善の余地としては，指導案作成時の共同作業の導入，相互評価時のグループ分けの配慮，時間配分などが上げられる。また，実際の授業の様子を紹介するために，ビデオを用意するか，模擬授業を行うことも考えられる。
- ・ 会場について。JR 岸辺駅すぐ近くで利便性は非常によい。机の配置や部屋の広さも十分で，オペレーターさんの手助けもあり，非常に快適に講習を行うことができた。この会場を貸してくださった大阪学院大学に深く感謝する次第である。なお，補足事項として，スクリーンがやや小さく，また，デジタルズームが利用できない。何らかの工夫が必要である。

## （参考）

### 当日配布の資料の内訳

プログラムなどの要項	4 ページ
数学教育と GRAPES	8 ページ
GRAPES 基礎テキスト	24 ページ
発展的な使い方	6 ページ
GRAPES ミニマニュアル	8 ページ
事例報告その他資料	22 ページ
資料 CD	1 枚