



科学教育出前授業等による学生自立支援事業

国立大学法人愛知教育大学

I. 大学の概要

1: 大学の成り立ちと現状

・1949年: 愛知学芸大学→1966年: 愛知教育大学→2004年: 国立大学法人愛知教育大学
 ・教育学部1学部 8課程: 教員養成4課程と学芸4課程 附属学校7校(生徒数3500人)
 ・入学生員 学部875人: 大学院150人 4000人が刈谷キャンパスで学ぶ
 ・教員数 280人

2: 大学の教育目標「愛知教育大学憲章」から

・幅広く深い教養と総合的批判力の育成と豊かな人間性を涵養
 ・世界の平和と人類の福祉及び文化と芸術発展への貢献
 ・義務教育諸学校中心の教員の育成
 ・社会の諸分野で活躍する人材の育成



教員養成を主眼に教員教育を重視する都市近郊型教員養成系単科大学

3: 大学の特色

・教員養成課程正規教員合格率が全国1位、教員就職率もトップレベル(>70%)
 ・教員就職者数400人超も全国トップレベル

II. 本学の取組

1: なぜ、今このプロジェクトに取り組むか?

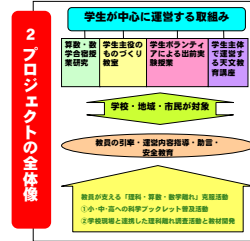
社会的背景を踏まえた動機

一学力低下問題一
 特に理科・算数・数学離れ

・理科や算数・数学の好きな教員を育てる
 ・一つ一つの教材を教材化できる力
 ・現象を理解する力
 ・論理を客観化(わかりやすく)できる力
 ・安全に十分配慮できる力

現在、教員養成に求められていること
 子どもを学びの主体としてとらえること

・子どもの目標で教える力
 ・子どもにふれあう力
 ・子どもをまもめる力
 ・子どもを理解する力
 ・子どもと共に育つ力



・大学が主体
 ・学生が主役
 ・教員は支援
 ・対象は
 学校
 地域
 市民

III. 取組の実施プロセス・特性

これまでの取組

- 1 出前実験: 学生主役の「訪問科学実験教室」(理科)
- 2 天文教育講座: 天文学講座と観望会をセット(理科)
- 3 ものづくり教室: 学生が子供たちに技術を伝授(技術)
- 4 算数・数学合宿授業研究: 学生が授業を披露(算数・数学)
- 5 ブックレット普及事業: 学生も執筆、学校に配布(理系)
- 6 理科離れ実相調査: 学生や教員の実態調査(理科)

①訪問科学実験 <訪問科学実験のタイプ>

- ・学校行事型イベント形式
 学生(10~80名)がチーム(1チーム3~4名、1テーマ担当)を編成
 水曜日の午前・小・中学校を訪問
 小・中学生(50~350名)が自由に展台(テーマブース)を巡回学習
 - ・休日利用型地域貢献型形式
 休日に地域の理科作品展・子ども会の行事等に展台・講座形式で参加
 - ・鑑賞形式
 訪問校の教師の依頼を受け、授業の一部に参加、演示実験
- 学生はボランティアで参加
 ■大学は参加学生に「ボランティア証明書」を発行(約150人)
 ■大学を代表する活動により、学生の自覚を促進

年度別訪問校と参加学生数

年度	小学校	中学校	地域等	参加学生(延べ)	実験体験者
1997	2	2	1	160	—
1998	5	1	3	326	—
1999	4	2	4	402	—
2000	4	1	10	442	—
2001	5	3	4	254	—
2002	12	3	6	533	—
2003	12	2	4	414	1881以上
2004	11	1	1	585	2400以上

参加学生の約1/4は文系(2004年度)

詳しくは「ボランティア」

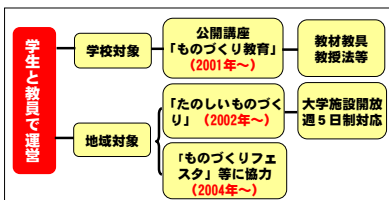
②天文教育講座

- ☆ 2000年度から開始
- ☆ 年6回で、これまで27回開催
- ☆ 天文講座と観望会のセットで雨天にも対応

- ★ これまでの参加者は、2000名超
- ★ 学生は人に伝える実践力を身につける
- ★ 学生の力なくして成立し得ないプログラム(参加学生は延べ120名程度/年)



③ものづくり教育



「ものづくり教育」の学生への効果

- (1) 児童生徒とその保護者との関わりで未来の教師としての基礎的指導力を習得
- (2) 計画・広報・教材教具準備・実施への主体的取組
- (3) 大学での受講に目的意識を持つことが可能
- (4) 現場の教師と直接関わり実践力を得る機会

④数学合宿授業研究 全国の大学の数学教育分野では例のない取り組み!

- ・学生の授業実践研究として地域の学校で授業(学生の主体的取組で教員は支援者)
- ・教材開発法や新しい授業研究のスタイルを習得
- ・学生・院生が毎年約30人参加→数学全体に拡大
- ・担当教員の演示授業に教員40~60人参加
- ・授業記録(ビデオなど)の作成と協議会での検討、報告書の作成



事前の綿密な授業シミュレーション



授業本番



授業後の研究協議会

算数・数学合宿授業研究参加者数

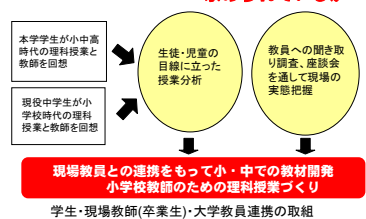
年度	学部生	大学院生	留学生	教員
2002	17	6	2	4
2003	21	6	0	4
2004	22	6	0	3
総計	60	21	2	11

⑤ブックレット普及事業

- ・理科・数学・環境関係の小冊子
- ・2000年度から学長裁量経費で取組開始、出前実験授業やものづくり教室を補完
- ・学生も積極的に執筆等に参加し、学生の自立に役立つ
- ・2005年度から「愛知教育大学出版会」で発行予定



⑥理科離れ実相調査 どんな授業・先生が求められているか



IV. 取組の組織性について

本学での位置づけ

- ・学長裁量経費(学長先導型プロジェクト)で支援
 ⇒ シンポジウム等で全学の教職員へ成果を還元理系教員の60%が参加
 - ・理系専攻学生1000人中300人(30%)程度が参加
 - ・文系学生も多数参加(出前実験では約25%)
- ものづくりが盛んな地域の特性を生かした全学挙げての組織的取組

V. 取組の有効性について

学生が主体的に取り組む事業の波及効果

- ① 参加学生が目的意識を高め、授業に積極的に取り組む
- ② 支援教員も教育現場での課題を把握し、大学の授業に活用
- ③ 小・中・高の教員と大学教員との研究会や懇談会を通じた相互交流の促進

学校教育現場と大学の連携の契機

VI. 取組の将来展望について

学生自立支援事業の構築に向けて

- ① 本プログラムを、より全学的な取組として拡大再構築
 ⇒ 理系学生参加率30%を50%に拡大
 ⇒ 文系学生を含めボランティア登録を300人に拡大
- ② 学生自らが工夫して演示実験や教材開発のできる環境を整備 ⇒ 学生が自由に使える「教材開発工房」を設置

- ③ 学生と教員からなる推進プロジェクトチームを公募、組織化
- ④ 総合シンポやテーマ別シンポで、成果を学校や地域に還元
- ⑤ 自動車産業集積地区としての「ものづくり」中心の地域の特性を活かした教育プログラムを学生とともに開発

VII. 終わりに

本プロジェクトの概要(まとめ)

学生の自立的取組の中で、

- ・理系学生は、しっかりと理科や算数の力を持った先生に育ってほしい!
- ・文系学生は、理科や算数が好きな先生に育ってほしい!