科目区分：専門教育科目　理科教育

授業科目：理科教育演習 III　[Seminar in Science Education III]

担当教官：向　平和・隅田　学

受講生数：2 名

タイトル：理科教育研究に実践的・開発的に参加する

理科教育講座・隅田　学

１．本授業の目的と構成

本授業は，3 回生を対象とし，科教育の理論と実践に関する演習を行い，理科教育研究，教材研究，授業研究などに関する知見と実践力を高めることを目的としている。到達目標としては，次の 3 点が挙げられている。

① 理科教育の理論や実践報告に関する研究報告を読解し，その要旨をまとめることができる。
② 特定の教材を用いて教材研究を行い，その成果を発表することができる。
③ 卒業研究として理科教育研究を行うための基本的な知識・技能を習得する。

ディプロマ・ポリシー（卒業時の到達目標）の理念・教育方針に関わる項目としては，次の 2 点が挙げられている。

① 教科・教職に関する確かな知識と，得意とする分野の専門的知識を修得している。（知識・理解）
② 子どもの発達に応じた授業の構成や教材・教具の工夫ができ，個に応じた指導や説明ができる。（技能・表現）

本講義は，2 名の教員で担当しており，隅田が，科学才能教育の立場から，幼年児を対象とした愛媛大学キッズ・アカデミアの準備やアシスタント，評価について，実際に参加しながら授業を行った。授業の構成としては，キッズ・アカデミアの趣旨やこれまでの取り組みの紹介，資料収集・分析，実践のアシスタント，評価補助，新聞作成を含めた。こうした，地域における特別授業の企画立案や実施，評価ができる教員を育成することは，これまで十分に組織的・計画的に行われておらず，今回試験的な試みとして取り上げた。

２．学生が特に担当した内容とその達成

受講生数が 2 名と，非常に限られていることから，質問紙のようなアンケートではなく，それぞれの学生が特に担当したことについて事例紹介を行うことにしたい。

まず一人目の受講学生は，特にある特定児童の評価を担当した。具体的には，全 7 回行われるキッズ・アカデミア講座において，参加している子ども 12 名から特定の子ども 1 名（小学 1 年男子）を選び，オリジナルに開発した評価シートを使って，その子どもの夢中度と特筆すべき発言を継続的に記録していった。受講学生が記録した評価シートの一例を図 1 に示す。

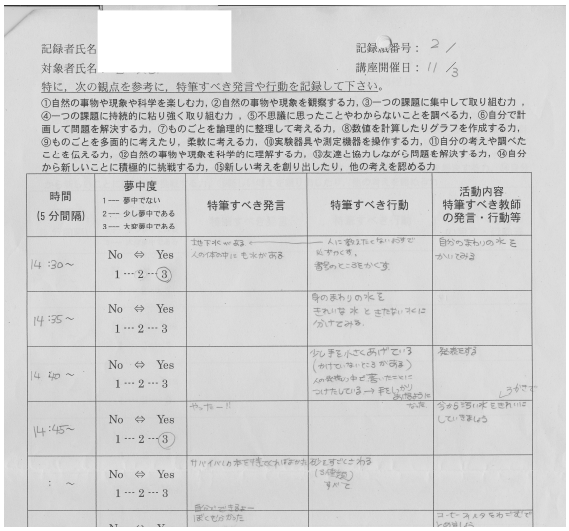

図１　受講生による参加児童の行動記録

この大学生による特定児童の行動記録は，大変詳細で信頼性が高く，全 7 回分を集めることにより，研究データとしても十分に利用できるものであった。また，特定児童を約半年間にわたって継続的に観察することによって，子どもの微細な変化や心情，特性に気づくことができるようになると共に，多くの優れた特筆すべき発言や行動を表出することができた。こうした経験は，将来，様々な場面で多様な子どもと接する際に十分に活かせるものであろう。

もう一人の受講学生は，各講座終了後に，その内容や子どもの様子を整理して，新聞を作成することを主に担当した。

最初は，レイアウトや掲載内容に自信がなく，もちろんどのような内容を記事に含めれば良いかアイデアがなかったが，他の学生や担当教員と相談しながら，①講座内容の概要，②担当教員からの一言，③子どもの発見紹介を中心に，④科学クイズ，⑤次回予告，⑥関連書籍の紹介を構成内容とすることにした。

いざ新聞を作り始めると，それぞれの内容，特に①②③について，自分が講座中によく目を配り，記録を取っておかないと対応ができないことに気づいた。そして自分だけではなく，担当教員や他の参加大学生の補助も得ながら，様々に改善しながら優れた新聞を作成することができるようになった。その一部を下に示す。

キッズ・アカデミアーサイエンスー講座の最終回は，参加児童 12 名全員が，自分が独自に行った自由研究の発表を行い，大学教員 3 名及び他の受講児童による質疑応答を行う。この受講大学生は，それぞれの子どもの自由研究の特徴や大学教員等との質疑，研究の優れた点を的確に記録していた。現在，そうした全ての参加児童の研究及び質疑紹介を整理した最後の新聞を作成中である。

３．総括

保護者との連絡等も含めて，地域の特別理科授業の企画立案，実施，評価に関わるという経験は，教員志望学生にとって貴重なものであった。愛媛大学キッズ・アカデミアーサイエンスー講座は，特に科学に興味関心や能力の高い幼年児を対象とした特別科学授業である。本授業の到達目標であった，①教科・教職に関する確かな知識と，得意とする分野の専門的知識の修得，②子どもの発達に応じた授業の構成や教材・教具の工夫ができ，個に応じた指導や説明ができようになることを目的として，実践的に学ぶ優れた題材であると思われる。

特に今回，2 名の受講学生が，プログラムに関わり，何かしらの重要な役割を継続的に担当したことで，参加児童との良好な関係が構築されると共に，プログラム実施者としての当事者意識が生まれ，実践者・学習者・研究者の視点が結びついたように思われる。

図 2　受講大学生が作成した「キッズ・アカデミアーサイエンスー」講座新聞