

質の高い大学教育推進プログラム 実施状況報告書

大 学 等 名	東京学芸大学		
取 組 名 称	小学校教員養成のためのものづくり教育開発		
申 請 区 分	教育課程の工夫改善を主とする取組		
取 組 期 間	平成20年度～平成22年度（3年間）		
取 組 学 部 等	教育学部	取組担当者	坂口謙一
W e b サ イ ト	http://www.u-gakugei.ac.jp/~monoedu/		
取 組 の 概 要	<p>本取組は、国内外の先進的事例等に学びながら、教科横断的なものづくり教育を主体的に担うことができる小学校教員を養成することを通して、本学の小学校教員養成の質を全体的に向上させることを目的としたものであり、平成22年度から本学の初等教育教員養成課程の中に新たに「ものづくり教育選修」を発足させることを中心として、国際水準に見合う独自の特徴的な教育課程を開発し、それを点検評価・再開発するとともに、成果を広く社会に公表した。</p>		

1. 取組の実施状況等

①. 取組の実施状況

(1) 取組の実施体制

① マネジメント体制

本取組の中核的学内マネジメント体制として、関係副学長・学系長及び「プログラム中核教員」(下記)等から構成される「東京学芸大学ものづくり教育開発推進委員会」を組織・運営し、関係部局の協力を得て教育研究支援課が補佐した。

② 教職員の体制

本取組の実務を主に担う教員として「プログラム中核教員」6名と専門研究員1名を配置した。事務体制の中核は教育研究支援課自然科学系事務係が担当した。

③ 大学としての支援体制

本学は、上記①②の人的支援の他、本取組専用の施設(演習室、物品保管室等)を提供し、人的・物的の両面から本取組を支援した。

(2) 取組の実施計画

① 取組の全体スケジュール及び各年次の実施計画

本取組は、小学校教員養成の一環としてのものづくり教育課程開発を、次の3段階から行った。(i) 調査(平成20～21年度): 国内外の関連する先進的事例を調査し、基礎的知見を得た。(ii) 開発(平成20～21年度): この(i)を踏まえ、「ものづくり教育開発科目群」及び「ものづくり教育基礎科目群」を中心に、特徴的な教育課程を開発した。また、これを既設選修の授業で一部試行するとともに、教育課程の点検評価の方法を確定した。(iii) 実施・評価・再開発(平成21～22年度): これら(i)(ii)にもとづいて、平成22年度から初等教育教員養成課程の中に「ものづくり教育選修」を発足させ、本取組で開発した教育課程の第1学年分を本格実施し、点検評価するとともに、次年度以降に向けて教育課程全体を再開発(修正・調整等)した。

② 取組に参加する教職員と学生の数等

本取組を日常的に推進した教職員は、上記の「プログラム中核教員」6名、専門研究員1名、自然科学系事務係4名の計11名である。本取組に主に関与した学生数は、「ものづくり教育選修」発足前(平成20～21年度)は、初等教育教員養成課程の学生を中心に約100名、「ものづくり教育選修」発足後(平成22年度)は同選修新入生(1年生)11名である。

(3) 社会への情報提供活動

本取組では、平成20年度から専用のWebサイト「小学校のあらたなチカラ ものづくり教育」を立ち上げ、月刊のニューズレターの掲載等により、日々の取組状況とその成果を広く社会に情報提供することに努めた。また、平成22年度には、「ものづくり教育選修」の新入生自らが、3日間で約1万7千名の参加者を得た「イノベーション・ジャパン」への出展や、都内の公立小学校等での各種ワークショップ等の開催を実施し、本取組の教育的成果を公表・発揮することに努めた。

②. 取組の成果

本取組では、大きくは次のような成果を上げることができた。

第1に、本取組の最も大きな成果として、平成22年度から本学の初等教育教員養成課程の中に新たに「ものづくり教育選修」を発足させることができた。そして、国内外の関連する先進的事例を参考にしながら、本取組では独自に、「ものづくり教育」とは「モノづくり・コトづくり・バづくり」が三位一体となった教育活動として捉えることによって、本学の「ものづくり教育選修」の教育課程を、国際水準に見合い、かつ、特徴的な内容を持つものとして編成することができた。

第2に、この「ものづくり教育選修」を発足したことによって、学生たちに、これまでの教員養成では育成が困難であった「ものづくり」に対する豊かな感性、緻密さへのこだわり、チームワーク、工夫・創造への積極的な構え、自己肯定感、適切な仕事・職業観等をリアリティー豊かに獲得させることができるようになった。

第3に、「ものづくり教育選修」の発足に向けて、物的教育条件整備を推進したことによって、学生たちが主体的に学ぶ環境が整備されたばかりでなく、学生たちにとって、自身が近い将来、小学校で実際に「ものづくり教育」を実践する際、施設・設備、教材・教具の整備が不可欠であることを具体的に学ぶことができた。

第4に、「ものづくり教育選修」の教育課程を国際水準に見合うものにするによって、学生たちは、国際的視野をもって、本学の「ものづくり教育選修」の位置と役割、各小学校の「ものづくり教育」の意義等を理解することができるようになった。

第5に、本取組の専用のWebサイト「小学校のあらたなチカラ ものづくり教育」を開設し、「ものづくり教育選修」の特徴的な教育課程と学生たちの学びの実情等を広く社会に公開したことによって、小学校現場で広く活用できる有益な諸情報を活発に発信することができた。また、学生たちが、自らの教育活動の意義や役割、今後の課題等を客観的かつ反省的に認識することができるようになり、学生たちの主体性・自主性が大きく向上した。

第6に、本取組が学内外に多大な影響を与えた結果、初年度の入学試験では、本学の初等教育教員養成課程の中で最も高い倍率（7倍）を上げることができた。また、本取組を通して、学生自らが「イノベーション・ジャパン」への出展などの社会的諸活動を積極的に行った結果、小学校教員養成を舞台とした新たな産学共同の可能性を開くことができた。

③. 評価及び改善・充実への取組

本取組では、以下の「ものづくり教育開発推進委員会」と評価プログラムを中心に、本取組の検証・評価、改善・充実を図った。

(1) 「東京学芸大学ものづくり教育開発推進委員会」によるマネジメント

本委員会は、副学長1名、学系長1名、「プログラム中核教員」5名、専門研究員1名の計8名から成る本取組のマネジメント組織である。本取組の基本計画の立案・策定を担うとともに、進捗状況に応じて、取組内容の検証・評価、改善・充実の方法等を全般的に検討し、本取組の全体を常に統括した。

(2) 主要な評価プログラム

1) 先進的事例の調査検討会による検証・評価

本調査検討会は、本取組の最初の段階で、「プログラム中核教員」らによる国内外の関連する先進的事例の現地調査の結果等を検証・評価するために、上記「ものづくり教育開発推進委員会」の下に組織した。本調査検討会では、「プログラム中核教員」の多彩な専門性に依拠した学際的な検証・評価を行うとともに、関連する学生を参加させ、平成22年度から本学で立ち上げる「ものづくり教育選修」の教育課程に採用すべき要件およびその内容等を、学生側の要求を主要な基準の1つに設定しながら明らかにした。

2) 国際シンポジウムによる検証・評価

本取組の主要な課題の1つは、国際水準に見合う教育課程の開発である。この達成の程度等を第三者的に検証・評価するため、「ものづくり教育選修」発足後約半年を経た平成22年11月に、本学にて、先進的事例の調査等で交流を深めた国内外の研究者数名（米・韓・日）を招聘して、公開型の国際シンポジウムを開催した。本シンポジウムには、本学の副学長、事務局長、「ものづくり教育選修」および他選修の教員・学生等の学内関係者と招聘研究者のほか、本専修への入学を希望する高校生とその保護者など、本専修の活動に関心をもつ一般参加者も討論に参加するかたちで行われた。これにより本取組の成果を国際水準に見合う多面的な観点から検証・評価することが可能となった。

3) 学生による授業評価および社会的な検証・評価

平成22年度発足後の「ものづくり教育選修」の教育活動の成果等については、本学が行なった学生による授業評価システムを利用した定期的な検証・評価のほか、本取組の専用Webサイト「小学校のあらたなチカラ ものづくり教育」等により公表している月刊ニューズレターの中に学生自身が記述した選修の活動報告とその感想等を恒常的に掲載することとし、これを通して、広く社会的に検証・評価できる体制を整えた。

④. 財政支援期間終了後の取組

(1) 取組の維持・発展のための学内支援体制

本学では、本取組の成果について今後も維持・発展させていくため、財政支援期間終了直後から以下のような学内支援を組織的に進めている。

1) 財政措置

財政支援期間が終了した平成23年度から、本学の学内措置により、「ものづくり教育選修」の教育活動費として、数年間「教育研究事業費」を配分する予定である。平成23年度の配分額は2,400千円である。

2) 施設整備

「ものづくり教育選修」の専門教育は、体験的な演習・実習を恒常的に実施するための専用の演習・実習室（備品保管スペースを含む）を不可欠としている。本専修が発足した平成22年度までは本学の共用スペースの一部をこれに割り当てる等の措置を講じたが、平成23年度以降はこの学内支援体制をより強化し、本学の概算要求事項（施設設備費・営繕事業）として「ものづくり教室整備」を位置づけ、専用の演習・実習室の整備を図ることとし、平成23年度から実施している。

(2) 教育の質的向上に向けた改善・充実の計画

本取組による教育の質的向上に向けたさらなる改善・充実を図るためには、前述した③(2)3)「学生による授業評価および社会的な検証・評価」等をふまえ、さらなる教育内容の質的向上を図ることが不可欠である。

また、本取組の成果にもとづいて、本学の中期目標の1つである附属小学校との連携を進めることも重要になる。このため、平成23年度からは、本取組の「プログラム中核教員」5名と附属小金井小学校図画工作科担当教員2名から組織される特別教育研究プロジェクトを始動している。

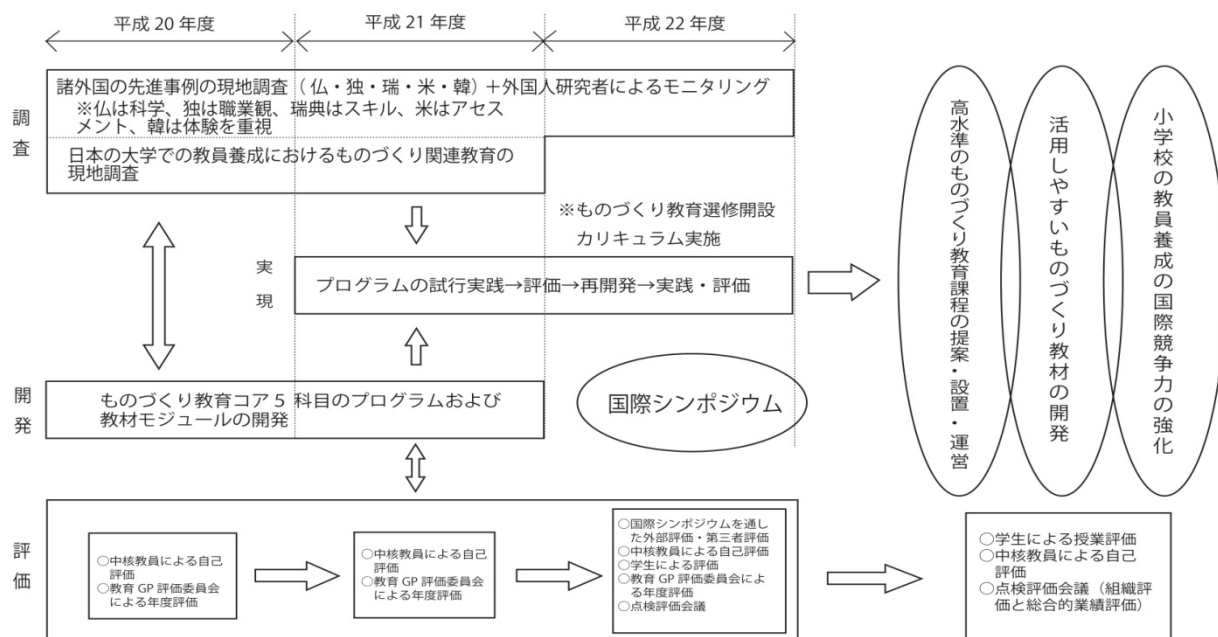
(3) 今後の課題及び問題点

今後の取組として、とくに以下の課題や問題点が想定される。

1) 「ものづくり教育選修」の卒業生はすべて小学校教員になることを想定しているが、実際の進路は、最初の卒業生を出す平成25年度以降に初めて把握できることになる。学生の卒業後における進路の実情に応じて、本専修の教育課程を改善・充実させることは今後の重要な課題の1つである。

2) より質の高い教員を養成するために、近いうちに実施が見込まれる「教員養成課程の6年制化」、およびその実施を展望して本学が独自の取組としてすでに実施している「新教員養成コース」（大学院修士課程までを一貫した教員養成）に対応した、「ものづくり教育選修」から続く大学院修士課程の整備を図る必要がある。現時点では「ものづくり教育選修」の専門教育の教育課程は、大学院修士課程との接続関係に検討すべき課題を残している。

2. 取組の全体像



(図1) 本取組の全体像

本取組は、小学校教員養成の全体的な質の向上を目的とし、従来の教科縦割り型では応えられない教科横断的なものづくり教育を積極的に担い、子どもの実情に応じた教育計画を編成し、かつ実践できる小学校教員を養成するための教育課程開発を、次の3段階から行った。

- ①調査（平成20～21年度）：国内外の関連する先進的事例として、初等学校でのものづくり教育とその教員養成の海外の事例（フランス、ドイツ、スウェーデン、アメリカ、韓国等）および国内の事例（鹿児島大、福岡教育大、鳥取大附属小等）を実地調査し、基礎的知見を得た。
- ②開発（平成20～21年度）：この①の取組を踏まえ、平成22年度から本学の初等教育教員養成課程の中に新たに「ものづくり教育選修」を開設・発足させるための教育課程を、本学独自の視点から、「ものづくり教育開発科目群」及び「ものづくり教育基礎科目群」を中心として編成し、これらの特徴的な教育プログラムと教材を開発した。また、評価の方法・基準を確定し、一部を試行した。具体的には、6つの特徴的な授業科目「しごととものづくり」、「学びとものづくり」、「デザインのものづくり」、「あそびの世界とものづくり」、「道具とものづくり」、ならびに第1～3学年までを一貫する発展的な授業科目「ものづくり教育演習Ⅰ～Ⅵ」を中心とした教育課程の開発と試行、検証・評価を実施した。
- ③実施・評価・再開発（平成21～22年度）：これら①②にもとづいて、平成22年度から「ものづくり教育選修」を新たに開設・発足させ、第1学年の専門教育を本格実施した。これとともに、本取組で開発した教育課程が国際水準に見合うものであるかどうか、学生の教育要求に応えるものであるかどうか等を客観的に検証・評価し、必要に応じて教育課程の再開発を行った。