

1章 地域に根ざした教育実践研究および教師教育の創造

—中学校技術科教育における展開—

古谷 吉男、糸山 景大、藤木 卓

1節 教師教育の現状

一般に、教師教育は大きく教育職員免許（以下教職免許）取得のための教員養成教育と、現職教員の研修や再教育を行う現職教育とに区別される。

1. 教員養成教育

初等および中等の学校教育に携わる教員資格は、文部省が定める「教育職員免許法」によって規定されており、その「施行規則」により取得すべき学位や、教科および教職に関わる科目名と必要最小限の単位数が定められている。教員養成を行う教育機関は、学校種や教科に対応した教職免許の取得に必要な授業科目を開講し、単位認定を行っている。

教員の大多数を占める公立の小学校、中学校および高等学校の教員への道は、通常、都道府県レベルの地方自治体の教育委員会の行う採用試験を経て初めて拓かれるが、それぞれの自治体に教員として採用された後は教員養成機関との制度上のつながりは殆どなくなる。

2. 現職教育

現職教員の研修および再教育は一般に各教育委員会の責任のもとに進められている。その研修等の計画やプログラムは、学校教育全体を見通した立場から教育委員会が主体的に作成し実施されることが多い。このような研修の場に教員養成機関も講師派遣等の形で関わることもあるが、組織的な関わりや支援体制はとられていない。研修は主に各自治体内の教育センター等で行われることが多く、内容は伝達講習的な研修が中心となっている。

教員が日々の教育実践を行う上で抱えている諸々の課題に対処するための研

修の機会としては、校内研究会や地区研究会、さらには、手弁当による研究サークル活動などが挙げられる。このような研究会では比較的教員各自の自主性や主体性は発揮されやすいと思われる。しかし、現実には研修のための時間の確保が困難なことや、教科や地区によっては構成員が少ないことなどのために実質的には十分に機能していないことが多い。

近年、教員養成系大学および学部への大学院設置が進められるとともに、現職教員の再教育の場としての位置付けがなされてきている。本学大学院教育学研究科においても1994年度以降、毎年、現職教員が長崎県教育委員会から派遣されている。しかし、全国的に見てもその受入れ定員や自治体からの派遣人数は経費面の制限からか極めて少なく、本学大学院においても毎年わずか10名程度にすぎない。このことは、教員養成系の大学院における現職教員の研修は数的にも限定されざるを得ず、より多数を占める教員の日常的な研修の場とはなり得ていないことを意味する。

教員各自が日常的な教育実践において抱えている課題に対し、その解決へ向けて自主的に研修を行うための機会、あるいは、そのための場は実質的には非常に少なく、また、長い間、制度的にも充分には保証されていなかったと言わざるを得ない。

2 節 教育実践研究の場の提供と大学

一般に公立学校の教員には必ず転勤がある。特に本県（長崎県）の中学校教員の場合には、多くの離島を抱えていることもあり、数年間（短い場合は3年間）に1回は勤務校が変わる。そのような勤務状況においては継続的な実践研究への取り組みが困難であるとともに、地域的に組織されるサークル活動も含めた研究体制の安定的な存続も難しい現状がある。教員各自が抱える実践上あるいは理念上の諸課題について教員個々のレベルに立って共に研究し合える恒常的な機会とその場の存在が何らかの形で具体化されれば、実践研究を支援する体制がある程度保障できることになる。このことは、本県の教育界においては上述の理由から特に求められるべきことであり、実現されれば非常に意義深いことと思われる。

近年、大学改革にともなう学部の再編が進められており、各県に存在していた教員養成系大学および学部の配置状況も様変わりしつつあるが、原則的には各県にそれぞれ設置されているとみなせる。その上、その卒業生のうちの教員希望者の大半はおおむね設置されている県内および近隣県の教員に採用されている。このような現状を考えれば、丁度、地域医療における拠点としての大学医学部および附属病院の在り方の様に、各県に設置されている教員養成系の大学あるいは学部が、その大学院における現職教育とは異なった視点から、地域の現職教員の自主的な研修の機会と場を恒常的に提供する母体としてより積極的に位置付けられてもよいと思われる。なぜなら、現職教員の研修の場に教員養成を担当する教員が積極的に関わることにより、まずは、教育実践上の課題をその地域性も含めて共有することが出来るようになり、さらに、その課題を多角的かつ対等な立場から相互に研究を行うことが定期的になれば、そのこと自体が双方にとっては極めて意義深いことであるばかりでなく、責任ある教師教育を行うという立場からしても継続的な対処を可能にすることになるからである。このことは教員各自の資質向上を図るうえのみならず、より充実した教育実践の拡大を図るうえで重要であるものと思う。毎年、教員養成のための授業を開講し、教員資格保持者を送り出している立場からすればなおさらのことのように思われる。

やや硬直化した従来の教育実践研究や教師教育体制の中で、このような恒常的なしかも全県的な研究体制づくりを具体的に展開する上での課題としては、

- ・そのような場と機会の提供の仕方を如何にするか。
- ・全県的なネットワークづくりを如何に進めるか。
- ・教育実践における研究資質を如何に培うか。
- ・受動的な研修態度を如何に能動的にするか。
- ・運営に関わる財政的な面を如何にするか。

などが考えられる。

以下に長崎県下を中心とした中学校技術科教育における過去14年間にわたる展開例を紹介する。

3 節 長崎技術科教育研究会

1. 設立までの経緯

周知のように、現行の学校教育課程においては技術科という教科は中学校3年間に限られており、小学校にも高等学校にも無い。また、この教科は1958年（昭和33年）にそれまでの職業科に替わって導入され、3年間の移行期間を経て1962年（昭和37年）から完全実施された。当時この教科を担当する教員は他教科（主に職業科、理科）担当の教員が短期間の教職免許の認定講習会の受講による二級免許状の交付を受けて担当させられた。教科の内容は理工学的な内容が中心であり、実習を伴う上に教材の対象となる範囲が広く、また取り扱う題材も科学技術の進展に伴い変遷をしてきた。そのために本教科を担当する教員は伝統的に自主的な研修に対する意欲が高く、教材研究に関わるサークル活動が比較的盛んになされてきていた。そのような中で、地域にある大学の教員養成機関として教育現場から技術科教育の実践研究における支援を求める声も多くあった。

一方で、技術科担当の教員養成を行っている大学教員の立場からすれば、中学校3年間に限られているが故に、より充実した教育実践に対する期待を教育現場に大きく持っていた。

そのような大学と教育現場の双方の願いを集約するとともに、本教科の教育実践面での全県的な充実を図り、前節で述べた立場からの教育実践研究体制づくりを展開するために、各サークル活動を統合する形での全県的な研究組織づくりに取り掛かることになった。この際、サークル活動は多様な背景や位置付けの下に運営されているが、大学が積極的に関与することにより、それらを教育実践研究という立場のみから包含し得ることや、全国レベルでの研究成果の展開や関係する情報の収集が可能であることが、前節で述べたことに加えて大学関与の意義としてあげられることも視野に含めていた。

1985年（昭和60年）本学教育学部工業技術科教室主催で県下の中学校に呼びかけ、その年の8月に第1回の技術科教育研究会を開催した。以後このような全県的な研究会を毎年工業技術科教室との共催で開催するための会計上の運営母体として長崎技術科教育研究会を翌1986年に設立するに至った。

なお、会運営上の基本的な姿勢として以下の事項を確認した。

- ・県内の全ての技術科担当の教員を対象とする。
- ・大学も中学校教育現場もそれぞれ対等な対応をする。
- ・会費徴収はせず、参加費をもって会の運営費とする。
- ・出来るだけ開放的な運営を心がける。

2. 具体的な展開と活動事例

(1) 技術科教育研究会の開催

1985年（昭和60年）8月に第1回技術科教育研究会を開催したが、それ以後毎年8月に定期的で開催し、今年度（1998年度）で第14回を迎えた。開催に当たっての主催は、長崎技術教育研究会と工業技術科教室（大学側）の共催形式である。第4回技術科教育研究会開催からは、第1から第3回開催までの実績が評価され、長崎県教育委員会の名義後援の使用許可がもらえるようになった。また、そのことに伴い長崎および諫早両市の教育委員会ならびに長崎県技術・家庭科教育研究会の後援も得られることとなった。

これらのことは、教育実践内容を公認のもとにしかも公開で、さらには、機関や組織を超えて検討し合える地域に密着した確かな場が確保されたことを意味する。このような教育実践研究の場は全国的にも、また、他教科にも例を見ないものであると思われる。

表1に技術科教育研究会の開催プログラムの一例を示す。例示したプログラムは今年度（1998年度）のものであるが、その作成様式は第1回から現在まで同一様式を踏襲している。最も重要視している実践報告に対する討論時間は、毎回、可能な限り十分に保証するように編成されている。

表2はこれまでの実践報告件数と参加者数をまとめたものである。これまでに実践報告は総計120件もなされており、また、参加延べ人数は600名にも及んでいる。県下の中学校総数は小中併設校も含めて202校である。県下の技術科を担当している教員数は、管理職および免許外担当者を除くと150名弱である。従って、毎回ほぼ2～3割を超える参加者を得ていることになる。

表1に示すプログラム例に見られるように、毎回、研究会の内容をより充実させるために大学教員や専門家による講演や講義を盛り込んでいる。また、必

要に応じて特別セッションを設け、特定の内容についての集中討論も行ってきた。表3および表4にそれらの一覧をそれぞれ示す。

これらの表から大学教員と教育実践現場の教員との相互研究交流の実情と、参加者の本教科の実践に対する情熱を汲み取ってもらえればと願う。

表1 実施プログラムの一例
第14回技術科教育研究会（1998）プログラム

第1日 8月11日（火）

時刻	研究内容	報告者	所属	座長
9:30	開会行事 会長・教室代表挨拶、日程説明、出席者自己紹介 他			(進行) 古谷 吉男
10:00	実践報告（金属加工） 1. ○○○○ナイフの製作 -学習集団づくり-	松尾 洋	長崎・西泊中	○堤 淳一 堀内 光洋
10:20	討 論			
10:40	休 憩（10分）			
10:50	実践報告（指導法） 2. 自ら考える力を育てる指導の試み -コース別学習-	中里 浩文	北松・吉井中	○本田 勇人 江口 浩久
11:10	討 論			
11:30	実践報告（指導法） 3. 自ら考える力を育成する学習展開の工夫	中川内 正 金崎 良一	長崎・小江原中 長崎・横尾中	
11:50	討 論			
12:10	昼 食（60分）			
13:10	講 演 「バイオテクノロジーへの招待」	(講師) 晦日 房和	長崎県工業技術 センター	古谷 吉男
14:10	休 憩（10分）			
14:20	講 演 「情報化社会における機能とデザイン」	(講師) 佐々野好継	長崎大・教育	糸山 景大
15:20	休 憩（10分）			
15:30	実践報告（電気・その他） 4. がまだす技術科ネットの取り組み -インターネットによる学校間コミュニケーション-	丸山 雅啓	南高・瑞穂中	○川口 直樹 山本 弥
15:50	討 論			
16:10	討 論 (第1日のまとめを含む)			○竹下 正夫 本村 孝之
16:50	長崎技術科教育研究会 総会 (会計報告、役員改選、第15回大会記念行事 他)			(進行) 古谷 吉男
17:20				

(表1のつづき)

第2日 8月12日(水)

時刻	研究内容	報告者	所属	座長
9:30	実践報告(その他) 5. 豊かな心と技術科教育 -全校的な取り組みの中で-	本田 勇人	長崎・三川中	○熊本 崇 松尾 洋
9:50	討 論			
10:10	実践報告(その他) 6. 工業高校における素材系学科の現状と 実践上の課題	里 慎也	長崎大院・ 技術教育 (大村工高)	
10:30	討 論			
10:50	休 憩 (10分)			
11:00	総合討論 「これからの技術科教育を考える(Ⅰ)」 パネルディスカッション (1) 題材の変遷とその取り組み (2) 全体討論 よりよい題材を求めて	パネリスト 山手 巖 川口 和典 庄司 嘉恵 佐藤 武義 金崎 良一 コーディネーター 平 由紀夫	長崎・西浦上中 南高・西有家中 長崎・山里中 南高・口之津中 長崎・横尾中 南高・南有馬中	○平 由紀夫 辻 美也子
12:30	第2日のまとめ			○中川内 正 近藤 省二
13:00	閉会行事 閉会の挨拶、後片付け、解散			(進行) 古谷 吉男

表2 実践報告件数と参加者数

回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
報告件数(件)	12	15	12	10	10	7	7	6	10	3	8	7	7	6
参加者数(名)	25	55	56	44	52	38	50	47	39	46	33	34	39	38

表3 実施した講演、講義の一覧

回(年)	題 目	講 師
第1回 (1985)	イメージ化による認識 ~みる・なる・うごく~ 教育へのコンピュータ利用	長崎大学教育学部 城 仁士
		長崎大学教育学部 松原 伸一
第2回 (1986)	「コンピュータ・リテラシー」について 熱力学のおはなし 技術論と技術・家庭科教育	長崎大学教育学部 松原 伸一
		長崎大学教育学部 野澤 勝廣
		長崎大学教育学部 糸山 景大
第3回 (1987)	技術科を通じた教育実践を振り返って 「材料科学入門 ~その1~」硬くてやわらかい話(金属編) 技術科教育における教具開発 ~流体现象の可視化を中心に~ 機械領域における教材・教具の開発	佐世保市立東明中学校 薬師 慶三
		長崎大学教育学部 古谷 吉男
		佐賀大学教育学部 福元禮一郎
		長崎県教育センター 松尾 武夫
第4回 (1988)	技術史を基に思考過程を重視した機械学習の展開 ~木登り猿からロータリーエンジンまで~ 情報社会における情報教育~「情報基礎」教育の指導内容とその意義~ エネルギーの変換とは? 「材料科学入門 ~その2~」結晶中の転位+a	佐世保市立東明中学校 薬師 慶三
		長崎大学教育学部 松原 伸一
		佐賀大学教育学部 福元禮一郎
		長崎大学教育学部 古谷 吉男
第5回 (1989)	昔話を栽培学習に生かして~実践報告 1988 & '89~ 景大の"ヨーロッパサイエンスロードをたずねて"	佐世保市立東明中学校 薬師 慶三
		長崎大学教育学部 糸山 景大
第6回 (1990)	教育実践とパソコン通信 技術開発と人間	長崎大学教育学部 藤木 卓
		日立マイコンK.K. 鴨下 源一
第7回 (1991)	デジタル回路について 情報基礎教材の製作 風力発電について	長崎大学教育学部 糸山 景大
		長崎県教育センター 川野 貫
		三菱重工(株)長崎造船所 風力・船用機械設計部 高田 重熙
第8回 (1992)	論理回路の教材化 環境よもやまばなし 技術的なものの考え方について	長崎県教育センター 川野 貫
		長崎大学教育学部 白須賀公平
		佐賀大学教育学部 角 和博
第9回 (1993)	技術の流れ	佐賀大学教育学部 福元禮一郎
第10回 (1994)	品質管理よもやまばなし 怪談・夏夢・技術十話 電子線超音波顕微鏡 ~材料の中を非破壊で見る~	北辰工業K.K.・R & D本部
		マーケティング部 小林 大平
		(株)富士通研究所 林 祐二
		長崎大学教育学部 竹野下 寛
第11回 (1995)	長崎市におけるエネルギーバランス	長崎大学教育学部 糸山 景大
第12回 (1996)	制御学習の基礎 身のまわりのセラミックス ~新素材から食塩まで~ インターネットの世界	長崎県教育センター 川尻 啓治
		長崎大学教養部 岩永 浩
		長崎大学教育学部 藤木 卓
第13回 (1997)	技術・家庭科への想い 環境とエネルギー 情報と知的所有権	本会名誉会員 田崎 栄治
		長崎大学教育学部 糸山 景大
		長崎県教育センター 川尻 啓治
第14回 (1998)	バイオテクノロジーへの招待 情報化社会における機能とデザイン	長崎県工業技術センター 晦日 房和
		長崎大学教育学部 佐々野好継

表4 実施した特別セッションの一覧

回(年)	特別セッション等の内容			
第5回 (1989)	新学習指導要領下での授業展開の課題と展望(特別討論)			
	話題提供	長崎大学教育学部	松原 伸一	
		長崎大学附属中学校	迎 憲二	
第6回 (1990)	新学習指導要領下での授業実践上の課題と展望(特別討論)			
第8回 (1992)	第19回長崎県技術・家庭科研究大会に向けて(特別討論)			
	話題提供	木工加工領域	西彼・三和中学校	竹下 正夫
		木工加工領域	長崎・丸尾中学校	山口 靖彦
		電気領域	長崎・横尾中学校	荒木 裕
第10回 (1994)	よりよい技術科教育の実践を求めて(パネルディスカッション)			
	パネリスト	南高・深江中学校	柴田 高則	西彼・三和中学校
		長崎大学教育学部	藤木 卓	長崎県教育委員会
		長崎・岩屋中学校(院生)	金崎 良一	竹下 正夫
				迎 憲二
第11回 (1995)	新しい授業設計と評価(特設セッション)			
		・子供が変わる授業への取り組み	長崎・横尾中学校(院生)	金崎 良一
		・授業設計と評価の新しい視点	長崎大学教育学部	糸山 景大
		・いろいろな適用の事例	長崎大学教育学部	藤木 卓
第14回 (1998)	これからの技術科教育を考える(1)(総合討論)			
	(1) 題材の変遷とその取り組み(パネルディスカッション)			
	パネリスト	長崎・西浦上中学校	山手 巖	南高・西有家中学校
		長崎・山里中学校	庄司 嘉恵	南高・口之津中学校
		長崎・横尾中学校	金崎 良一	佐藤 武義
	コーディネーター	南高・南有馬中学校	平 由紀夫	
	(2) よりよい題材を求めて(全体討論)			

(2) ワークショップ(実技講習会)の開催

第4回技術科教育研究会からワークショップ(実技講習会)を併せて開講してきた。これは教育実践現場からの要望と、一方で、大学の設備の開放と活用に関する大学教員の前向きな対応の結果である。表5に開講してきた題目の一覧と受講者数を示す。各回における開講題目数は4～5題目である。チューターは大学教員、中学校教員あるいは大学院生に適宜依頼してきた。

(3) 実践研究報告集の発行

研究会の成果である実践研究報告集「ながさき 技術と教育」を1987年(創刊号)と1990年(第2巻)に発行した。さらに、第10回研究会(記念大会)開催時にそれまでの実践報告の内容を纏めた「ながさき 技術と教育」(第10回大会記念誌)を発行した。いずれも実費で配布した。

表5 ワークショップ開講題目と受講者数

(年)	4 (1988)	5 (1989)	6 (1990)	7 (1991)	8 (1992)	9 (1993)	12 (1996)	13 (1997)	14 (1998)
受講者数(名)	9	11	12	20	12	7	14	20	14
開講題目数	6	5	4	5	5	5	4	5	4
題目一覧	<ul style="list-style-type: none"> ・木工具の手入れと管理 ・金属材料の熱処理と組織観察 ・内燃機関の分解整備 ・C言語によるプログラミングの基礎 ・コンピュータによるモータの制御 ・パソコン通信のしくみとフリーウェアの活用 ・インターネット入門 ～活用までの道のり～ ・金属の casting ・機構模型の製作 ・リレーを用いたスイッチング回路の基礎 ・コンピュータによる制御 ・DOS/V パソコンの分解と組み立て ・Windows95 とインターネットの利用 								

(4) 第10回技術科教育研究会 (記念大会) 行事

第10回研究会の開催を記念して以下の諸行事を企画し実施した。

- ・自作教材教具展の開催
- ・第1回技術まつりの開催
- ・記念誌の発行
- ・特別講演会の開催
- ・記念祝賀会の開催

4 節 課題と展望

以上述べてきた様に、本学教育学部工業技術科教室（現 技術教育講座）では、中学校技術科教育の全県的な充実を図ることと、それに関わる教師教育の一環として、教育実践現場の教員とお互い対等な立場、すなわち、実践面（教育現場）と理論面（大学）から教育実践研究の在り方を模索してきた。

お互いに対等な立場を保持するために、両者からなる長崎技術科教育研究会を設立し、その会と教室との共同開催という形で恒常的な教育実践研究の場となる技術科教育研究会を創り上げてきた。

会の実質的な運営は、事務局を大学の教室内に置き実践現場の教員10名程度を加えた運営委員会を組織し、そこを核としてすべての行事の企画から実施まで行うが、可能な限り多数の現場の教員が関わられるような配慮をするとともに、出される要望や意見はできる限り会の運営に反映させる様に心掛けている。現

状では、大学の事務局担当者には多大のボランティア精神とサービス精神が求められる。

14年間も継続したが、課題も多い。まずは、会の運営に関わる経費面である。支出の主たるものは通信費と依頼講演者への謝礼金である。参加費の値上げか参加者数の増加を待つかの二者択一となる。現時点では後者に希望を託している。次いで、日常の教育実践のなかで如何に研究資質を実践担当者に培わせるかということである。研究会への継続的な参加が望まれるが、夏期休業中の開催とはいえ諸行事との重なりが多い。本研究会への参加が最優先されるような会に成長することを願うばかりである。

その一方で、出張扱いでの参加者が徐々に増加し、最近ではその数は参加者の7～8割近くに及んでいる。このことは、本研究会の開催が地域にある身近な実践研究の場として公的に定着してきたことの現われであろう。継続して定期的に開催することの大切さを実感している。また、この会への参加を通して、出身大学や出身学部を超えて築かれた人的ネットワークは、今や大学および実践現場の双方にとって教育実践研究遂行上の大きな力となりつつある。

以上事例紹介してきたように、地域に根ざし、しかも教育実践をその中核に位置付けたこのような確かな研究の場は全国的にも殆ど例を見ない。このような場が身近にあることにより、大学の教員も含め実践担当者は日々の課題を気軽に持ち寄れる。そしてその課題を参加者が共有できる。そのことの積重ねにより、求められている教員各自の研究資質がその日常的な活動の中で培われてくるものと思う。現在、このことが教育実践現場を支える上で最も必要なことの一つだと考える。各都道府県レベルにおいて教員養成系大学あるいは学部を核としたこのような教育実践研究の在り方への取り組みが試みられ、全国的なネットワークへと展開されればと願う。

追記

このような教育実践研究体制の確立への取り組みは当工業技術科教室（現技術教育講座）の学生も含めた全構成員の協力があったからこそ可能になったものである。特に、故野澤勝廣教授には長年会長役を引き受けていただきました。

また、途中転出された城仁士先生ならびに松原伸一先生には本学在任中積極的
にご協力いただきました。

ここに記して謝意を表わします。