

# ドイツにおける教師の情報活用能力を育成する カリキュラムの枠組みに関する研究

— eL3プロジェクトを中心に —

小柳 和喜雄

奈良教育大学 (教育実践総合センター)

(平成18年5月8日受理)

## A Study on ICT Literacy Standards for Teachers in Germany.

— Focus on eL3 Project —

Wakio OYANAGI

*(Center for Educational Research and Development, Nara University of Education, Nara 630-8528, Japan)*

(Received May 8, 2006)

### Abstract

This study aims to clarify the concept and perspective to make ICT literacy standards for teachers in Japan. Then, the research and a practical trial in Germany are focused on because ICT education for teachers in Germany is different from ICT education for teachers on the countries that speak English. The ICT education for teachers in Germany has the relation close to media pedagogy. The range reaches three dimensions, such as “Operational”, “Cultural”, “Critical”. That is, this study aims to get some ideas to make ICT literacy standards for teachers by identifying the influence of media pedagogy on the ICT education for teachers.

At first, this study tries to draw the system of teacher education in Germany and a trend on curriculum reform for teacher education in Germany. The next, this study attempts to identify the relationship between the professional standards for teachers and ICT literacy standards for teachers in Germany. Then, this study attempts to clarify the relationship between ICT education for teachers and media pedagogy. Finally, this study tries to get some ideas to make ICT literacy standards for teachers by referring to eL3 project in Germany that develops the ICT education program for teachers using the blended learning system.

**Key Words :** teacher education, ICT, curriculum,

キーワード：教師教育, 情報教育, カリキュラム

## 1. 研究の背景と目的

読み書き算に並ぶ基本的な能力として情報活用能力の育成が普通教育で言われだしてすでに20年が経過した。この間、2度の学習指導要領の改訂を経て、平成14年度からは、中学校の技術・家庭科に必修の領域として「情報とコンピュータ」が設置され、また平成15年度からは、高等学校の普通教科として「情報」が設置された。さらに、2005年の教室という構想にも反映されていたように、教育の情報化、学校の情報化が国の政策として積極的に進められ、学力の向上と関わって、Information and Communication Technology（以後ICTとして表現）がどのような効果を持ちうるかを実証的に検証していくことが課題とされてきた<sup>(1)</sup>。

このような動きの影響を受けて、直接、「情報」の領域や教科の指導に携わる教師だけでなく、授業実践を担当するすべての教師、及び教師志望者に情報活用能力を育成する取り組みが行われてきた。

しかしながら、上記の取り組みによって培われた知識・スキルが、教育実践・授業実践の中で効果的に活用されていくことにはいまだ課題を抱えている<sup>(2)</sup>。その原因の1つとして言われていることは次のことである。教師に求められる情報活用能力は、これまでICT活用と関わる知識・スキルレベルで公にされてきた<sup>(3)</sup>。しかしそれが教師の実践的指導力・資質能力全体と関連付けでは十分に語られてこなかった<sup>(4)</sup>。つまり教師の資質能力の1つとして情報活用能力の内実が明示され、それに向けて現職研修も、教員養成も結果責任を持つ取り組みが十分に行われてこなかったことへの指摘である。

本論は、このような現状を鑑みて、教師の資質能力としての情報活用能力に研究関心を向けた。そして、このように教師の資質能力として情報活用能力を位置づけ、取り組んでいる試みのうち、ドイツに関心を向けた。その理由としては、米国・英国など英語圏の研究報告は、すでにいくらか存在している。しかしながら、日本と同じ面積、経済環境、及び、1984-1985年の同時期に、普通教育としての情報教育に着手し、公務員として教師を位置づけているドイツの情報教育に関する研究報告は極めて稀な状況であるからである。さらに、ドイツにおいては、情報活用能力といったICTと関わる言葉は用いず、メディア・コンピテンツ (Medienkompetenz) という言葉を用い、情報教育が、メディア教育 (Medienerziehung) と密接な関わりをもっている。この点においても他の英語圏とは異なる情報教育の特徴を持っているからである。

以上の理由から、本研究では、ドイツにおける教師の情報活用能力を育成するカリキュラムの枠組みを明らかにすることを研究目的として設定した。そして、これに

よって英語圏の国々の先行研究とは異なる示唆を得、日本がこれから教師の情報活用能力を育成するカリキュラムの洗練化に取り組む上で、多様な方向性や考え方を発展させていくことに資することを目指す。

具体的な研究の手続きとしては、まず、ドイツの教師教育における資質能力目標と、そこにおける教師の情報活用能力の位置、その関係を明らかにする。続いて、教師の情報活用能力として求められている内容をより詳細に明らかにしていくために、ドイツの情報教育の取り組みの現状を検討していく。そして、州を越えた国レベルの取り組みとして、ドイツにおける教師の情報活用能力を育成するプロジェクトであるeL3の取り組みに焦点化し、どのような内容と方法で、教師の情報活用能力の何を培おうとしているかを明らかにする。最後に、以上の検討を通して見えてきたことをまとめ、ドイツにおける教師の情報活用能力を育成するカリキュラムの枠組み、その特徴の明確化に迫る。

## 2. 教員養成・現職教育における資質能力目標

### 2. 1. ドイツの教員養成システム

ドイツにおける教員養成は、現在2段階養成の形を取っている。第1段階は、大学で行われ、州や職種（初等学校教員、中等学校教員など）によって異なるが、およそ①専門科目（少なくとも2つ）、②教科教授学、③教育学、④実習、の4領域を7から9セメスター期間学び、その後、第1次国家試験を受け合格することで修了する。続いて、第2段階は、大部分学校における試補勤務により行われ、これも州や職種（初等学校教員、中等学校教員など）によって異なるが、およそ1年半から2年間かけて行われる。試補勤務を進めながら定期的に大学のゼミナールに参加し、教育理論、教授学、教育法令など法律を学ぶ。その後、第2次国家試験を受け、合格することによって修了する<sup>(5)</sup>。

免許の種類としては、複数のタイプがあり、例えば、①基礎学校あるいは初等教育段階の教員、②初等教育及び前期中等教育（オリエンテーリング段階を含む、ハウプトシューレ、リアルシューレ、ギムナジウム、ゲザムトシューレなど全学校種あるいは1学校種）の教員、③前期中等教育の全学校種あるいは1学校種の教員、④後期中等教育（一般）あるいはギムナジウムの教員、⑤後期中等教育（職業）あるいは職業専門教育学校の教員、⑥特殊学校の教員、がある。各種類によって、標準修学期間が異なる。

さらに、州によって、どのような免許の種類を持つ教員を採用するのかが異なるため、大学における養成はそれを受けて多様であるというのが実態である。

教員養成に関わっては、PISAの結果を受けた改革の

動向が象徴的ではあるが、これまでも、例えば大きな方針として、次のような検討が各州文部大臣会議でもなされ、伝統を大事にしつつも大きな改革の動きが出てきている。

まず1999年9月に、「ドイツにおける教員養成の展望」が、各州文部大臣会議から出され、翌2000年10月に、各州文部大臣会議と教員組合から「今日の教師の課題—学習活動のための専門家」が出され、教師の専門性など、何が今日教師に求められるかが語られた。さらに2001年11月には、学術協議会から「教師教育の将来の構造への提言」が出され、教師教育改革への動きが一層語られ始めた。そして、2004年12月に、「教師教育のためのスタンダード：教員養成の明確化」(Standards für die Lehrerbuilding: Buildingswissenschaft)が出され、求められる教師の資質能力をスタンダードとして共通確認しようとする取り組みがはじまった<sup>6)</sup>。

教師教育のスタンダードとして、示された内容は以下のとおりである。

## 2. 2. 教師教育のスタンダード

教師教育のスタンダードは、教師の力量への要望を記述している。それは、職業上の要請に応える教師の力量を自由に発揮できるコンピテンツと関わり、能力・習熟・構えとも関わる。教員養成として求められていること、教師という職業の実践の場から求められていることは、次に示される努力されるべきコンピテンツである。

### (1) 養成の科学化のための内容的規準の基礎

養成は、大学による養成と試補勤務の2つの局面で行われ、それは州の責任で行われる。2つの局面は、様々な重点を持ちながらも理論的な部分と実践的な部分を含んでいる。最初の局面は、理論を重点とするところから出発して、教育学的実践へ広げていき、第2局面では、このような実践とその理論によって方向付けられた振りかえりが中心課題となる。大学と協力校における教育現場をベースとした教員養成の2つの関係がうまく協働するとき、蓄積される経験やコンピテンツが体系的に教師志望者に獲得される。

また教師教育の第3の局面として、継続教育がある。それは、明確にはテーマ化されていない。しかし明示されているコンピテンツは、教師という職業における生涯の学習の目標でもある。

学校教員という職業分野で、コンピテンツの獲得を促すとき、本質的な基礎となることは、その教員養成それ自体を科学的にすることである。それは、陶冶・訓育過程、教育システム、その枠組み条件と直面するものを科学的な体系によって包括化することである。養成の科学化のためにコンピテンツやスタンダードを定義することは、教育活動や授業が専門的な内容をもって遂行される

ことを意味する。

### (2) 養成の内容的重点

教員養成におけるカリキュラム上の重点は、次のことである。

- ・陶冶と訓育：陶冶と訓育について考え、その機能する場面をふりかえって考える
- ・教師の職業と役割：教師の専門化；学習課題としての職業分野、職業におけるコンフリクト状況・決定状況を考える
- ・教授学と教科教育学：授業と学習環境の形成を考える
- ・学習・発達・社会化：学校内外の子どもや青年の学習過程を考える
- ・成績と学習の動機付け：成績とコンピテンツの発達に向けた動機付けについて考える
- ・分化・統合・促進：学校や授業の条件として差異と多様性を考える
- ・診断・判断・審議：個々の学習過程の診断と促進；成績測定と成績の判断を考える
- ・コミュニケーション：教授活動・教育活動の基本的要素としてのコミュニケーション、相互作用、コンフリクトの克服を考える
- ・メディア教育：構想的・教授学的・実践的アスペクトの下でメディアと関わる
- ・学校発展：教育システムの構造と歴史；教育システムの構造と発展及び個々の学校の発展を考える
- ・教育研究：教育研究の目標と方法、成果の解釈と応用を考える

### (3) 教師教育における養成の科学化に関する教授学的・教科教育学的手がかり

養成の科学的内容を媒介するために、次のような手がかりが問いとして設定される。

- ・状況の手がかり
- ・事例の方向付け
- ・問題解決の戦略
- ・学習におけるプロジェクトの組織
- ・記録—反省の手がかり
- ・文脈の方向づけ
- ・現象の方向付け

コンピテンツの発展は、次のことを通じて促進される

- ・言語によって記述された事例を下に理論的な構想を具体化する
- ・文献・映像による事例、役割演技、授業のシミュレーションの中にあるそのコンセプトを示す
- ・シミュレータ、映像によって提供された事例、実際に観察された複合的な学校及び授業の状況の分析、またその方法によって導かれた解釈を示す
- ・ビデオを利用する
- ・記述の練習、役割演技、シミュレートされた授業、

自然な授業状況，学校外の学習の場で個人が理論的構想を練ったり，絶えず振り返る

- ・理論的な見直しから，先行した学習経験を分析し省察する
- ・大学や試補勤務や学校における様々な活動方法・学習方法・メディアを吟味し利用する
- ・学校や授業と関わる研究で協力して進める
- ・計画における協調，相互のいたわりと反省を行う
- ・第1局面と第2局面で養成者の意図を理解し，協力し協調する

(4) コンピテンツ

次の表は，教職における職業的な行為に対する養成の基礎として，コンピテンツが記述されている．それはスタンダードとして配列されている．

理論的・実践的な養成の部分として獲得されるべきスタンダードで，その区別が必要とされる部分が重点として配列されている．しかしそれは相互の限界として理解されるべきものではない．

表1 教師教育のスタンダード

コンピテンツ領域：授業

教師は教授・学習の専門家である．

コンピテンツ1：教師は専門的・客観的に授業を計画し，それを客観的・専門的に正確に実施する	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は， ・関連する教育理論を知り，陶冶・訓育理論の目標やそこから演繹されるスタンダードを理解し，これらを批判的に省察できる ・一般のかつ教科とかかわる教授学を知り，授業（単元）の計画によって何が考慮されなければならないかをわかっている ・様々な授業の方法や課題を知っており，どのようにそれを要求や状況に応じて利用できるかもわかっている ・メディア教育学やメディア心理学の構想を知り，授業の中でメディアを要請や状況に応じて利用する可能性と限界を知っている ・授業の成果や授業の質を判断する方法を知っている	卒業生（卒業予定者）は， ・専門科学と教科教授学の成果を結びつけ，授業を計画し構成する ・内容と方法，活動形式とコミュニケーション形式を選べる． ・現代の情報—コミュニケーション技術を教授学的に意味があるように統合できる．メディアに固有な利用を考察できる． ・ある場面で教えることの質を吟味できる

コンピテンツ2：教師は生徒の学習状況を形作ることによって，その学習を支援する．教師は生徒の動機付けを行う．生徒が学んだことを関連付け，学習したことを活用できるように支援する．	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は， ・学習理論や学習の様式を知っている ・どのように学習の目的を授業の中で積極的に関係付け，理解を支援するかをわかっている ・学習への動機付けや成果への動機付けの理論を知り，授業でどのように応用されるかを知っている	卒業生（卒業予定者）は， ・学習の様々な様式を活性化させ，それらを支援できる ・知識や能力の獲得について，認識の考慮の下，教授—学習過程を構成できる ・生徒による学習の準備と成果への準備を覚醒させ，強化する ・学習グループを導くことができる

コンピテンツ3：教師は，生徒が自主的に学習し活動できる能力を促進する	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は， ・学習の成果や活動の成果に肯定的な影響を及ぼす学習動機付けの戦略や自己の動機付けの戦略を知っている ・進む方向を自己決定し，責任を持ち，協調学習や活動をする方法を知っている ・授業において，継続的に興味を持たせたり，生活と関わる学習の基礎をどのように発展させていくかがわかっている	卒業生（卒業予定者）は， ・学習や活動の戦略を媒介し促進する ・生徒に自己決定し，責任をもち，協調する学習や活動の方法を伝えられる．

コンピテンツ領域：教育（訓育）

教師はその教育的課題を遂行する

（訓育的任務を遂行する）

コンピテンツ4：教師は，生徒の社会的・文化的生活条件を知り，学校の枠内で，生徒の個人的発展に尽力をする	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は， ・子ども・青年の発達や社会化に関する教育学・社会学・心理学の理論を知っている ・学習過程において場合によっては生じうる生徒の不利益，また教育的支援	卒業生（卒業予定者）は， ・不利益を認識でき，教育的支援や予防的処置がとれる．



や予防的処置の可能性を知っている ・陶冶・訓育過程の形成における異文化の次元を知っている ・性差固有の影響が、陶冶・訓育過程におよぼす影響の意味を知っている	・個人を支援できる ・その時々学習グループにおける文化的・社会的多様性を考慮できる
--	--

コンピテンツ 5：教師は価値と規範を伝え、生徒の自主的判断と行為を支援する	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は、 ・民主的な考え方や規範、並びにその伝え方を知り、省察する ・価値意識を持った態度や自己決定的な判断と行為を生徒にどのように促すかわかっている。 ・生徒が、個人的な危機的状況や決定をしなくてはならない状況にいるとき、どのように支援するかをわかっている	卒業生（卒業予定者）は、 ・価値や価値的態度、そして行為を適切に反省することができる。 ・生徒に自己責任のある判断や行為を、少しずつ練習させることができる ・規範とのコンフリクトに対して構造的な取り組みを設定できる

コンピテンツ 6：教師は、学校及び授業における困難や葛藤について、その解決の観点を見いだせる	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は、 ・コミュニケーションや相互作用の知識を自由に取り扱える（生徒と教師の相互作用についての特別な考慮の下で） ・対話の遂行規則、並びに授業・学校・保護者の活動にとって意味を持つ相互の関わり基礎についての規則を知っている。 ・子ども・青年の危機や危険、並びに予防・介入の可能性を知っている。 ・コンフリクトを分析し、構造的にその処理をしたり、力関係への対処の仕方を知っている。	卒業生（卒業予定者）は、 ・社会的な関係や授業や学校における社会的学習過程を形成できる ・生徒と相互の関わり規則を作り、それを修正・遂行できる。 ・具体的な場面で、コンフリクトの予防や解決の戦略と行為の形式を応用できる。

## コンピテンツ領域：判断

教師は、その判断すべき課題を合法的に、責任を持って遂行する

コンピテンツ 7：教師は生徒の学習の前提と学習のプロセスを診断する。教師は目的に添って生徒を励まし、彼ら、また保護者に助言をする	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は、 ・様々な学習の前提が教授・学習にどのように影響しているか、授業の中でどのように考慮されているかをわかっている ・天賦の才や特殊な能力、学習や活動での障害の形態を知っている。 ・学習過程の診断の基礎を知っている。 ・生徒や両親との懇談の原則と手がかりを知っている	卒業生（卒業予定者）は、 ・発達状況、学習の潜在力、学習遅滞や学びの進みが早い子を認識できる ・学習の出発状況を認識し、その子を伸ばしていく特別な手立てが打てる ・才能を認識し、才能を伸ばす可能性を知っている ・学習の可能性と学習への要請の相互の関係を調整できる ・様々な相談の方法を状況に応じて活用でき、様々な相談の機能や判断の機能を利用できる ・相談や推薦を検討する際に同僚と協力できる ・相談の課題を発展させていくために他の機関と協力できる

コンピテンツ 8：教師は開かれた評価規準に基づき、生徒の成果を把握する	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は、 ・成績の判断をする様々な形式、その機能、その長所・短所を知っている ・成績の判断に関する様々な関係システムを知っており、それを互いに関係付けて採決する ・成績の判断に関するフィードバック情報の重要性といった原則を知っている	卒業生（卒業予定者）は、 ・課題設定を規準に即して構想し、それを送り手の意図に即して定義できる ・評価モデルや評価の尺度、事実または状況に適切に応用できる ・判断の根拠を同僚と分かち合える ・評価や判断を送り手の意図に即して根拠付け、さらなる学習の見通しを示すことができる ・その授業の活動についての構造的なフィードバック情報を使って、成果の吟味を行える

コンピテンツ領域：革新

教師は、そのコンピテンツを絶えず伸ばしていく

コンピテンツ9：教師は教職への特別な要求を意識する	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は、 ・教育システムや組織としての学校の基礎と構造を知っている ・その活動の妥当な枠組み条件を知っている（例えば、基本法や学校法） ・個人の職業に関する価値イメージと構えを振り返れる ・負担やストレスに関する研究の本質的な成果を知っている	卒業生（卒業予定者）は、 ・負担を取り扱うことを学んでいる ・労働時間や労働手段を目的に沿って経済的にも設定できる ・授業の発展や労働の負担の解決を支援するものとして同僚の相談にのれる

コンピテンツ10：教師は、その職業を絶えず発展させる学習課題をとらえる	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は、 ・自己評価・外部評価の方法を知っている ・教育研究の成果を受け入れ、評価する ・学校での組織的な条件や協力構造を知っている	卒業生（卒業予定者）は、 ・職業経験やコンピテンツそしてその発展を振り返り、ここから帰結を引き出せる ・自分の活動について教育研究の成果を利用できる ・自分の活動や成果を、自分また他人に記録として示せる ・フィードバック情報を与え、教育的活動を最適化する他の人からのフィードバック情報を利用する ・相互作用の可能性を実証できる ・教師の力量に関する支援の可能性を知り利用できる ・フォーマル・インフォーマル、また個人また共同の継続教育の機会を利用できる

コンピテンツ11：教師は学校プロジェクト及び企画の計画や実施に関与する	
理論的な養成部分に関するスタンダード	実践的な養成部分に関するスタンダード
卒業生（卒業予定者）は、 ・個々の学校種、学校形態、教育の過程に関する固有な教育の任務を知	卒業生（卒業予定者）は、 ・授業や教育研究の成果を学校の発展に応用する ・授業や学校の内的評価の

り、振り返る ・学校発展のための目標と方法を知っている ・成果の上がっている協力の条件を知っている	手続きや道具を利用できる ・学校のプロジェクトや企画を協力して計画し、それを修正・遂行できる ・良い活動の成果を獲得する中で、グループを支援できる
---	---

以上のように、ドイツにおいても、教員の資質能力目標が明確にされ、州を越えて検討が始まっている。教師に求められるスタンダードやコンピテンツと教師の情報活用能力の関係を見ると、スタンダード1のコンピテンツ1に「メディア教育学やメディア心理学の構想を知り、授業の中でメディアの要請や状況に応じて利用する可能性と限界を知っている」「現代の情報-コミュニケーション技術が教授学的に意味があるように統合し、メディアに固有な使用を考察できる」などが記されている。ここから言えることとして、ドイツでは、国として教員の資質能力にメディアに関する知識や教師の情報活用能力が重要であるとみなしていること、それが重要な資質能力の1つであることを示しているといえる。

しかし、ドイツの情報教育、つまりICTと関わる教育について語られる際、メディア教育とかなり接近して論じられていることが特徴である。そのため、教師の資質能力においても上述のようにメディア教育とICTが一緒に語られているのである。このようにドイツにおいて教師の情報活用能力を考えていく場合には、情報教育という言葉だけに目を向けるのではなく、メディア教育にも目を向けていく必要がある。これは、ドイツにおいてメディア教育が、批判理論や解放理論とともに伝統を持ってきたことと、ICTに関する教育も、幅広くメディア教育として考えていきたいとする意向を反映しているとも考えられる。つまり、メディア教育は考え方として尊重されてきたが、教科として、時間枠としては、設定されてこなかった（全州でも2つしか設定されていない。1987年以来、Baden-Württemberg州における特別課題として認識されてきた学校種を越えた「教科を越えたテーマ学習；メディア教育；Medienerziehung」と2004年からMecklenburg-Vorpommern州で同様に学校種を越えた学習領域である「メディア教育；Medienerziehung」<sup>(7)</sup>。一方で、教育政策として世界の動きに呼応して、1987年以降、情報教育は、全州の中等学校普通科前期に、「情報技術基礎教育」、後期に「応用情報技術教育」、また職業科では、「職業情報技術教育」と設定がなされた<sup>(8)</sup>。

このため上記のような背景事情から、情報教育で取り扱っていく内容について、かなりメディア教育の考え方が反映されており、目指されている能力としてはメディア・コンピテンツの獲得が生徒たちにも教師たちにも求

められている実態を生んできた。メディア教育と情報教育が融合した形で表現されている状況が、ドイツの教員の資質能力目標の獲得においても「理論的な養成部分スタンダード」として「メディア教育」が触れられ、「実践的な養成スタンダード」として「ICTの効果的な活用」が触れられているという結果を生み出している。

そこで、次に、まずドイツにおけるメディア教育と情報教育の関係について述べ、続いてドイツにおいて情報教育がどのように進められてきたのか、また進んでいるのか、ドイツにおける情報教育の経過や政策を検討することで、教師としてのICTリテラシーとして何が語られ、求められているのかを具体的に探っていく。

### 3. メディア教育の内容と情報教育との関わり

#### 3. 1. ドイツ・メディア教育学の構造

ドイツにおけるメディア教育学 (Medienpädagogik) は、1) メディアを学習対象としてメディアについて学ぶ活動 (Medienkunde)、2) 授業の目的の達成を目指して授業のプログラム化、学習理論に基づく教育メディアの利用に研究関心を向けるメディア教授学 (Mediendidaktik)、そして、3) メディアを扱うことで実際に何がそこで生じているのか (内容の獲得に向けての行為というよりは、内容や対象とのかかわりの中で学習者がどのように行為を発展させていくのか “handlungsorientierung” に関心を向ける)、その支援の方法に研究関心を持つメディア教育 (Medienerziehung)、これら1) 2) 3) の概念を包括する概念である<sup>(9)</sup>。

そして、メディアの取り扱いを含むコミュニケーション能力 (Kompetenz) の育成を目指している。

しかし予想がつくことではあるが、メディア教育学も、1) 文化批判—精神科学的な立場、2) 技術—機能主義的立場、3) イデオロギー批判的立場、4) 社会批判的立場といったように様々な立場がある。そのため、例えば、同じメディア教授学 (Mediendidaktik) について論じていても、学習効果を上げる道具として教育方法について論じるものから、実践的なメディア活動の設計や評価について論じるもの、そして批判的にメディアから距離を取り、その解釈方法や態度についての教育を論じるものなど多様である<sup>(10)</sup>。

#### 3. 2. ドイツ・メディア教育学におけるメディア・コンピテンツの位置

なぜこのような立場の違いが生じているのか？それはドイツのメディア教育学のこれまでの歴史的経緯に原因がある。子どもたちを劣悪な大衆文化から守るといった保護的態度が、60年代中ごろまで映画教育 (Filmerziehung) に典型的に見られたように、中心に

検討されてきた。それが、批判理論の影響と益々日常生活に入り込んでくるメディアの影響下で、マスメディアを「支配の道具」として際立たせ、イデオロギー批判を問題設定とする課題を、メディア教育学は担うようになってきた。そしてメディアをよりよく理解し、自立していく人を養成することを目指すにいたった。それが、70年代の初めになると、Habermasのコミュニケーション的行為の理論やLumannのシステム理論の影響下で、メディア教育学は、そのシステム概念と緊張関係を保ちながらコミュニケーション能力に着目するようになり、さらに教育学的—解放的な考え方をその教育理論の中に発展させていくようになった。それは、メディアが人間にどのような影響を及ぼしているかという問いではなく、むしろ、能動的なメディア活動を通じてメディアに熟達した人間の形成、その行為可能性へ目を向ける問いになった。この際、行為能力としてとくに着目されてくるのが、メディアを使って表現できる能動的なコミュニケーション能力であった。また一方で、授業における合目的なメディアの活用を目指す教授工学的なメディア教育学の影響もこの頃現れた。メディア教育学研究の中では、このような教授工学的な関心と反省的—解放的にマスメディアに挑んでいく関心が共存することになった。その後、80年代を経て、パーソナルコンピュータの到来や職業活動と関わる社会・経済的な要請、さらに90年代に入り教育危機が叫ばれた。ネットワーク社会へと移行するに伴い、メディア教育学は、さらにグローバルな視点から、社会的・経済的要請や教育危機への対応を求められるようになった<sup>(11)</sup>。

このような経緯の中で、メディア教育学において、いま中心概念となっているのがメディア・コンピテンツである。それは、メディア教育学が70年代から着目し発展させてきた行為志向、コミュニケーション能力をよりメディアに焦点化し表現したものであり、メディア教育学の目標を実現していく中心概念とされている。それは、技術的な次元に加えて、倫理的、社会的、コミュニケーション的次元の知識、実践力、態度や見通しの育成を目指している<sup>(12)</sup>。

#### 3. 3. メディア教育学におけるメディア・コンピテンツの特徴

では、上記のメディア・コンピテンツは、メディア教育学の中でどのように論じられているのか？ここでは、その多様な定義を見る中で、その特徴を明らかにする。まず、言えることは、メディア教育学におけるメディア・コンピテンツの論者は、「技術的な次元 (技術それ自体の知識や操作スキルの次元)に加えて、倫理的、社会的、コミュニケーション的次元の知識、実践力、態度や見通しの育成」を目指している点では概ね一致してい



る。しかしながら、論者によって、スローガンの定義（方向目標的）や今後必要となるもの（社会的・経済的・教育的な要請から）といった必要要件を指し示す定義、あるいは教育が責任を持つ範囲を、つまり獲得させたい能力を指し示す定義（到達目標的）など、論じ方が多様である。さらに、キーとしてあげられている言葉や数も多様である<sup>(13)</sup>。

Gapskiによれば、例えば、Aufenangerは、認知的な次元（知識・理解・分析）そして行為論的次元の他に、情動的次元、美的次元、社会政策的な次元、道徳的な次元といった6つの次元からメディア・コンピテンツを捉えていくことの重要性を指摘している。一方、Baackeは、メディア知識（発展史などの知識やメディア操作に関わる知識）、メディア批判（分析的批判、反省的批判、倫理的批判）、メディア利用（目的利用、インタラクティブな利用）、メディア形成（革新的形成、創造的形成）といった4つのアスペクトからメディア・コンピテンツの内容を示し、それを獲得させることの重要性を指摘しているという。このように、どのようにメディア・コンピテンツの要素を分析し考えたらいのか、その必要要件を指し示す定義から、どのような知識や内容を獲得することがメディア・コンピテンツを獲得したといえるか、その能力を指し示す定義まで多様であることがわかる。

Gapskiの整理から、また他の研究者の定義で使われているキーワードの内容から<sup>(14)</sup>、ドイツ教育学におけるメディア・コンピテンツの特徴、およびメディア教育の枠組みとして特徴付けられることとして、次の3つが見えてきた。1) 必要要件vs.能力か、2) 社会的展望vs.個人的展望か、また3) 学習活動 vs. 資格の獲得か、である（図1参照）。

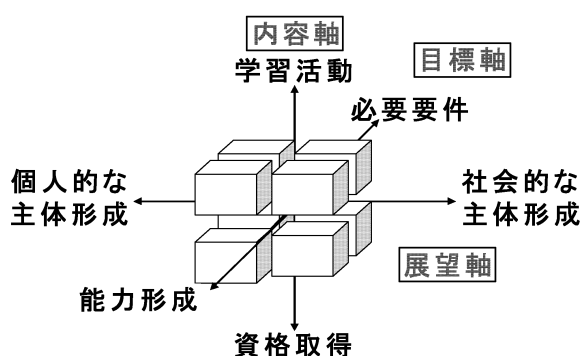


図1 ドイツ・メディア教育学における  
メディア・コンピテンツの枠組み

### 3. 4. ドイツのメディア教育学におけるメディア・コンピテンツの特徴と情報教育との関わり

これまで、現在、ドイツ・メディア教育学が目指しているもの（「メディア・コミュニケーション能力の育成」「行為能力の育成」）、それを実現していくキー概念とな

っているメディア・コンピテンツの特徴は何か、その考えた方の枠組みを、先行研究を参考に、概念比較分析を通して検討してきた。これにより、ドイツのメディア教育の特長として「資格取得」といった点が見えてきた。

これは、ドイツというマイスター制度を持つ国の特徴かもしれない。このように能力の内容について論じることに加えて、社会が求める「職業上の必要要件」や、誰が学びの担い手として想定できるか（個人、組織、社会）、学びの場をどこに設定するのか（学校、労働、余暇）などを、幅広くより大きな視点から、教育を考えようとしているのがドイツのメディア教育の特徴であるといえる。

以上のような特徴を持つメディア教育は、情報教育について論じられる際もかなり影響力を持っている。情報教育を導く研究者や教育者の背景にある考え方がメディア教育の影響を受けているからである。ICTそれ自体の理解や操作スキルの獲得などは、メディア科（Mediakunde）の発想や遺産から論じられ、授業でのICT利用という際にはメディア教授学（Mediadidaktik）と近接して論じられ、ICTが個人や社会に及ぼす影響についての知識・理解、そして理解などは、メディア教育（Mediaerziehung）的発想から論じられるということが行われている。このため、情報技術基礎教育のテキストを見ても、メディア・コンピテンツとして語られてきた内容がそこに反映され、その取り扱う対象範囲はツール・リテラシー（道具としてICTを用いる能力）から表象リテラシー（ICT等のメディア上で取り扱われる記号操作と関わる能力）、さらに資格の取得、労働など社会参加との関わりまで幅広い<sup>(15)</sup>。

では、次に、このようなメディア教育と密接な関わりを持つ情報教育について、より詳細に見ていくために、これまでの経過と現在の取り組みについて検討していく。

## 4. 情報教育の経過・現状と教師のための情報活用能力

### 4. 1. ドイツの情報教育の取り組みの経過概略

ドイツは、マイスターの伝統、リアルシューレといった実学の学校形態を保有しているため、情報技術、とくに情報処理技術の教育に関して、専門的な内容に早くから取り組んできた。職業教育に関しては、むしろ積極的に情報技術への取り組みがなされてきた。それが、普通教育での情報技術教育を積極的に考え、すべての国民の情報技術的な教養の必要性が訴えられたのは、先にも述べたように、1984—1985年であった。

1984年12月11日に、情報技術教育の教育計画と研究促進を確認するための基本方針として、連邦各州教育計画委員会（BLK）より、「学校と職業訓練における情報技術教育の枠組み構想」が可決された。それは、1985年6月24日に、文部大臣会議で「学校にふさわしい計算機の最低限



の要請」を補って承認されることになった<sup>(16)</sup>。それが教育界に情報化への対応を呼びかける大きなきっかけになった。

このように、ドイツでは、「情報技術教育」「コンピュータ・リテラシー」「情報学」の構想が練られ、取り組まれることになった。それは、情報技術的な内容とその利用に関する幅広い目標を立てていた。具体的なそこでの活動は、1) 必修の授業にコンピュータの利用を考慮すること、2) 学校で利用できるハードウェアやソフトウェア等の設備を考慮すること、3) 教師教育を通じて、授業の質を確かなものとする、4) 相談所や人的配置によって支援体制を組むこと、5) ネットワークの可能性の追求、などが行われていった。

このような取り組みは、統一的で一般的な目標に向かって取り組まれただけでなく、同時に、分化して発展がなされてきた。情報技術教育の内容やその利用を扱った授業は、様々な形態を持って行われ始めた。例えば、1) 科学的な根拠を要求される概念やプログラム課題を対象とする情報学やコンピュータ・リテラシコース、2) 基本的な構造や概念そして経験の可能性、コンピュータの利用とその影響を対象とした情報技術基礎教育、また教科の学習を支援するために様々な教科でコンピュータを利用する情報技術基礎教育、3) ハードウェアやソフトウェアを取り扱いながら、専門的な課題設定や職業専門的な内容を研究すること、などである。

そのうち上記2)の情報技術基礎教育に関しては、共通して指導していくことが確認されてきた。そして、情報技術基礎教育に追加した形で、すべての学校の9学年、10学年になって、はじめて特別教科として応用情報技術教育；情報学（問題の分析とプログラミング、ハードウェアやソフトウェアの構造の原理、利用、コンピュータと社会）が学ばれることも確認されてきた。これは、1987年にBLKから出された「情報技術教育の全体構想」によって確認されることになった<sup>(17)</sup>。中等教育前期において、すべての生徒に確かな情報技術に関する知識・能力・態度の育成が、情報技術基礎教育を通じて行われることが確認されたものである。しかし情報技術基礎教育は、独立した必修の教科として導入されたものではなかった。必要な目標・内容として位置づけられたにすぎないため、州によっては、ある教科や複数の教科の中に組み込んで実践されることも多々見られた。そのため、BLKも様々な授業事例（モデル試行）の探求を続けることを薦め、各州でも、それを実践していくために、様々な独自のプロジェクトを進展させることになった。これは、そのまま2000年前後まで引き継がれ、州によってSekundarstufe Iの情報技術基礎教育やSekundarstufe IIに置かれた応用情報技術教育；情報学に相当する科目の名称は多様であり、内容の強調点、全カリキュラムに

おけるこの科目の位置づけも多様であった<sup>(18)</sup>。

#### 4. 2. ドイツにおける情報教育の取り組みの実際状況

それでは、上述の情報教育が、現在、どのような内容で、どのような方法で、各州によって取り組まれてきているのか？

中等教育後期の応用情報技術教育である情報学に関しては、日本で言えば、高等学校の普通教科「情報B」をより詳細化した内容が考えられていた。しかし、そこにもやはりメディア教育（Mediaerziehung）の考え方（情報と人間と社会について考察、労働と情報との関係を考察に入れる、など人間の行為に即して考察する）は位置づけられていた。情報学は州によって名称は異なるが、独立教科として設置された（表2参照）<sup>(19)</sup>。また中等教育前期の情報技術基礎教育は、現在の日本の取り組みで言えば、技術・家庭科の1領域「情報とコンピュータ」の情報技術面をより詳細化した内容、及びそこに多様なメディアの特性理解（メディア論）や情報が私たちにどのように認知されるかといったコミュニケーション論の基礎的な内容の指導に責任を持っていた。

情報技術基礎教育は、先にも触れたように教科として独立して設置することは義務付けられなかったため、新設の教科を作る州もあれば、ある教科にその内容を組み込んだり、複数の教科にその内容を組み込んだり、複数の教科から時間を捻出しプロジェクト学習にするなど、様々な方法が取られた（表3参照）<sup>(20)</sup>。

表2 HessenのギムナジウムのInformatik教育課程

課題と目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複合的なシステムの分析・処理・モデル化</li> <li>・問題解決の方法とその意味理解</li> <li>・人間と技術の関係の省察</li> <li>・責任ある情報システムとの関わり</li> <li>・創造的な思考と動機</li> <li>・コミュニケーションと協働</li> </ul>
迫り方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報を取り扱う</li> <li>・情報システムの作用原理を理解する</li> <li>・情報を使ってモデル化する</li> <li>・情報システム、個人、社会の影響関係を知る</li> </ul>
内容領域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルゴリズム</li> <li>・計算</li> <li>・応用</li> </ul>
展開	11年生： 1) インターネット 2) プログラムの基礎
	12年生： 1) オブジェクト指向のモデル化 2) データバンク
	13年生： 1) 情報科学の理論的理解 2) 選択テーマ学習

表3 Baden-WürttembergにおけるITGの取り組み

州	学校	学年	名称	学習目標・課題	内容	組織形態
Baden-Württemberg	HS	5-10	ITG 普通教育	判断能力 行為能力	テキスト処理, 表計算, データベース, シミュレーション, 問題プログラムの利用	プロジェクト指向 行為指向
	RS	5	ITG	労働や活動における手段としてのコンピュータ	コンピュータを活用した労働現場, 学習・練習プログラム	教科を越えた学習活動
		7	ITG	メディア消費(受容)の省察 テキスト処理と表計算	メディアと余暇 ハードウェア・ソフトウェアの知識と操作スキル	教科を越えた学習 教科と関連付け
		8	ITG	経済的な事柄や課題を処理・説明するためにコンピュータを活用できる	テキスト処理, 表計算, 業務との関わり, データ保護	教科と関連付けて
		10	ITG	理論と実践の中で電子機器を考える 経済的な課題の解決のためにコンピュータを用いる 経済, 労働界, 社会に及ぼす電子機器の影響	電子機器の影響 図, テキスト処理, 表計算の応用的利用とその意味の解釈 経済的な意味の理解, 労働と保護,	教科を越えた学習 教科と関連付けて  教科と関連付けて
	GM		ITG 普通教育	情報技術の基礎知識	基礎概念, 行為の持続性, 各要素の影響関係	テーマ学習
			ITG	道具としてのコンピュータ, その知識と能力	利用, 応用	テーマ学習

HS: ハウプトシューレ, RS: レアルシューレ, GM: ギムナジウム

現在も、情報技術基礎教育、及び応用情報技術教育の取り組みは、この延長線上にある<sup>(21)</sup>。

このように情報技術基礎教育にしても、応用情報技術教育：情報学にしても、日本の技術・家庭科や情報科と似た点も多いが、根本的なところでICTの基礎知識や情報機器の操作や記号操作に終始しない、労働も含めた広い視野から情報教育を位置づけているところにその特徴が垣間見られる。

以上、これまで、前期中等教育以降で行われている情報技術基礎教育や情報学は、情報技術を学習の対象として考える方向性を持ち（情報技術それ自体の知識や操作スキル；Operational次元）、またメディア教育

(Mediaerziehung)の内容を学習課題に組み込み（メディアと文化、メディアと社会生活などに付いても行為指向的に考察する；Cultural&Critical次元）、しかも教育方法としては学習活動にメディアを使っていく（教科学習、プロジェクト学習の定着と発展、メディア教授学；Mediadidaktik）取り組みであることが確認できた。

## 5. ICTリテラシー育成のための手立て

では、実際、ドイツにおける教師の情報活用能力の育成はどのように行われているのだろうか？これまで調べてきた考え方を反映して、教師がその力量を獲得できる

ようなプログラムを見ていく必要がある。

そこで、ここ最近取り組まれたドイツにおける州を越えたプロジェクトである「eL3 (eLernen und eLehren in der Lehrer-Aus- und Weiterbildung)」を取り上げ、その資質能力の育成の具体的な手立てを検討していく。

eL3プロジェクトは、情報技術をより多くの学校の教科や学校のタイプに統合するために2002-2003年にかけて2年間行われたプロジェクトであった。そのコンセプトは、教師のための遠隔教育コースシステム（参加者による対面的な会合も含む）を設立することを目指していた。それは、能動的で自己組織的な学習を支援するために、参加者によるwebベースのコミュニケーションや共同にかなり力を入れたものであった。

### 5. 1. eL3プロジェクトの目的

ドイツの調査結果によれば、2000年現在、全教師の80%がPCやMACを所有しているが、50%に相当する700,000人が授業や教材の準備にICTを用いていない状況にあり、大きく見積もっても教員の5%が実際に教室でコンピュータを利用しているに過ぎない。またインターネットの利用においては、2%といった状況であった<sup>(22)</sup>。この700,000人を対象に授業におけるICTの利用についてその可能性の確信を持たせていくこと（見通し、スキル、メディア・コンピテンツの形成など）が課題となった。

幾つかのヨーロッパの国々やドイツでは、学校の授業を改善するためにその方法を模索してきた。ドイツでは、このような問題に対して、「教育における新しいメディア」というプログラムを立ち上げ、それをスタートさせた (BMBF 2000; Informationen zur IuKT-Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung)。この文脈にそって、エアランゲン-ニュルンベルク大学とオルデンブルク大学が、Webベースの遠隔教育コースのシステムを開発するプロジェクトをスタートさせた。そこでは、次の4つの目標が目指された<sup>(23)</sup>。

- ・個々の教師の「メディア・コンピテンツ」を高め、ICTスキルを改善する
- ・ICTを教室の中で利用する方法的意味について考えさせ、利用の確かな知識を形成する (ICTの教授学)
- ・教師や生徒にメディア・コンピテンツを形成する方法に関する研究 (メディア教育学)
- ・高等教育の他の機関に、開発したコースを普及していく

2つのプロジェクトパートナーは、いくらか異なるコンセプトを追求し、異なる組織形態（地域の影響や制約のため）を利用した。エアランゲン大学は、eL3南として、オルデンブルク大学はeL3北としてそれぞれ別れて取り組んだ。

このプロジェクトのターゲットとなるグループは、1) 現職教師（一般と職業）、2) 養成段階にある大学の学部3, 4 年生であった。両大学で、このコースの展開が、他の関連する活動の中に埋め込まれて行われた。eL3北では、そのコースが、教職の単位に追加認証（州の試験で認められる）となる「知識社会における新しいメディア」という講義の流れに位置づけられた。それは、また現職教員の研修センターである「オルデンブルクの継続教育センター」によってコースの必修部分として位置づけられた。eL3南では、このコースは、「バーチャル・バイエルン大学」というバーバリアン・オンライン・学習システムの部分として位置づけられた。

### 5. 2. eL3プロジェクトのコースのコンセプト

eL3は、このコース設計に先立って、他のヨーロッパの国々の関連する構想を調査した<sup>(24)</sup>。その際、デンマークの教師教育プログラムである「学校-IT」というプログラムの文脈や内容が、eL3プロジェクトのニーズと大変接近していることが明らかになった。このシステムは、UNI-Cで開発され、1999年以来使われてきたものであった。2002年2月に、およそ26,000の教師が「教育的IT利用者ライセンス」を獲得するためにそのコースに参加していた。このコースの主要な原則の1つは、教師が自分の学校の教科指導に、ICTアプリケーションをうまく組み合わせて利用できるようにする、教科指向であった。

そこで、eL3はこれを参考に、eL3南では、英語・フランス語・宗教/倫理・地理の教師のためにコースを開発し、eL3北では、ドイツ語・歴史・数学・生物・化学・物理・音楽・芸術の教師のためのコースを開発した。

この教授学的コンセプトは、「なすことによって学ぶ」であり、各コースの間に何回かの対面的会合や小グループでの協同的な課題解決をもち、参加者の能動的・自己組織的学習を目指した。

このコースは、コンピュータを道具・メディアとして、また授業の対象として各授業に位置づける、実践的かつ行為指向的な学びを目指していた。これはオープン学習システムの中で行われることが目指され、授業での活動は、構成主義的な学習プロセスと結びつき、意味論的・手続きの・図式的・因果的知識が同様に考えられていた。

### 5. 3. eL3プロジェクトのコースのタイプ

コースには次の3つのタイプが用意された<sup>(25)</sup>。

- 1) 教科指導におけるICTアプリケーションの基礎：教師のICT利用を強調するもの「メディア・コンピテンツ」（基礎レベル：教室の各教科指導でICTを用いる）
- 2) 教科におけるニューメディア：ICT教授学やメディア教育学に関する教師のコンピテンツを伸ばすことを



目指すもの

(第2レベル:ICTによって支援された各教科の学習活動を組織する)

- 3) より高度な技術の複合性を持った領域コース:新しいインタラクティブな教材の設計と開発, データベース, シミュレーション, アニメーション, ビデオ (応用コース:e-ラーニング教材の開発, 教室の壁を越えたコンピュータ支援プロジェクト, ICTを用いた評価方法の工夫)

コース教材は, モジュールで構成され, 各々が系列をもっていた. モジュールは, オープンで, 自己組織的, 探求的な学習を, とくに協調的な状況で支援するように設計されていた.

タイプ1のコースは, 各教科ごとに, 次のような話題を持ったモジュールが開発された.

- ・コンピュータを使った教授・学習
- ・コンピュータに媒介されたコミュニケーションと協働
- ・情報の検索
- ・CBTプログラム (とくにその評価)
- ・生徒のワークシートの設計

タイプ2のコースは, 通常次の6つのモジュールを持っていた (メディア上の記号の特性, 機能, 操作を学ぶ).

- ・イメージとビデオの操作
- ・プレゼンテーション
- ・アニメーションとシミュレーション
- ・インタラクティブな生徒のワークシート
- ・データ収集
- ・データ・ベースシステムの利用

コースモジュールの例

歴史の場合: (レベル1)

イントロダクション: コンピュータを用いた教授・学習

コンピュータを使った教材の収集と組織化

コンピュータベースのコミュニケーションと協働

新しいメディアを使った情報検索

コンピュータを使ったワークシートの設計

授業のためにデジタル写真を準備する

歴史の場合: (レベル2)

教室におけるプレゼンテーション

アニメーションとシミュレーション

データの収集と分析

インタラクティブなワークシートの設計

データベースの利用とその設計

#### 5. 4. eL3プロジェクトのコースの進め方

遠隔教育コースとして, 受講者は, 50から70時間活動する (およそ, 週2時間15週の大学の1セメスター

に相当する). コースは, 地域ごとに教師やチュータと共に顔を合わせる会合から始まる. その後, 2回の対面的な会合がコースの中に組み込まれている. 会合から会合の間は, グループ・コミュニケーションやチュータとの接触がオンラインで行われる.

コースの学習活動のプラットフォームは, 電子メール, BBC (添付ファイル可能), チャットを提供するものであった. 参加者が特別な目的のために, 新しいグループを作ることは容易であり, プラットフォームのコミュニケーション・ツールを使うことは容易であった. コース教材は, とくに約5人の小さなグループで課題を解決する共同学習状況へ焦点化して設計されていた.

また, このコースの指導に関わる運営体制としては, 次のような設定で行われていた. スタッフは, 11人のフルタイム開発者, 15人のパートタイム教員, またこのプログラムの修了生が, 授業料の15%の必費用を使ってパートタイム教員として雇用され, チュータとして指導に当たっていた.

このeL3北プロジェクトを導いてきたProf.Dr.Peter Gornyによれば<sup>(26)</sup>, 2005年2月現在において, このプロジェクトによって開発されたコンテンツは, 全16州のうちオルデンブルク大学のあるニーダーザクセン, 他にブレーメン, ノルトライン-ヴェストファーレン, バーデン・ヴェルテンブルク, バイエルンの5州によってすでに実際に活用されており (全州の31%), ザクセン, チュービンゲン, ヘッセンが試行している. 先の州と合わせるとドイツ全州における50%, すなわち半分の州が, このeL3プロジェクトの成果や方針に沿って教師のための情報活用能力の育成に取り組んでいる.

#### 6. ドイツにおける教師のためのICTリテラシー育成の特徴

教師教育のスタンダード, メディア・コンピテンツの内容, また情報教育の全体構想, eL3プロジェクトなどから考えると, ドイツにおける教師の情報活用能力育成方針の特徴は, 表4に示している通りである<sup>(27)</sup>.

まず, 基礎情報と関わって, ドイツでは, 1985年当時から, 国家的な政策として情報技術基礎教育, 情報学などICTに関する知識・能力・態度を子どもに育成しようとする動きはあった. しかし, 教師のICTリテラシーの育成については, かなり遅れ, eL3プロジェクトにいたるまで具体的な政策は各州で検討されることになった. そのため, 国家プロジェクトとしてはeL3以外確認できず, 充実しているとはいえなかったため○で記している. 推進支援団体としては, BMBFなどが推進してきたため, ○で表現している. また教師のICTリテラシーを育成するためのリソースやコンテンツについては,

この間、ばらつきはあるが、モデル試行などで各州で取り生まれ、eL3プロジェクトによっても開発され、利用されてきているため○で表現している。また子どもたちが学ぶことを期待される知識・能力・態度については、先にも述べたように大きな枠組みが1985年に示された(国家、連邦レベル)。その後、各州の取り組みに任せられた。ばらつきはあるがとりくまれてきたため表4に○をつけている。

次に、規準と関わって、教師になるために求められる資質能力は最近あきらかにされたため○をつけてある。しかし教師のための情報活用能力については、州レベルで確認はできるが、国家・連邦レベルで明らかにされていないため空白にしている。

最後に、教師のための情報活用能力の各項目について、これまで検討してきた州レベルの取り組みなどから、その特徴を読み解くと、以下のような傾向が見られる。

まずICTのツール・リテラシーや表象リテラシーそれ自体と各教科の学習の中でICTを使って表象リテラシーを洗練させていくことを目指しているのが読み取れた。教育方法・領域としては、中等教育前期では、ある特定の教科に限定することなく、あらゆる教科で、学校カリキュラム全体にICTを位置づけて考えていた。このよう

に、目標・内容は明確であるが展開の仕方が多様であった。しかし、中等教育後期は、ある特定の教科を中心にICTを位置づけて教育活動を展開しようとしていることが読み取れた。

その特性や内容としては、メディア教育の影響を受けているため、操作できることや様々な場面で応用可能、転移可能な能力(Operationalな次元)の育成、社会的文脈や文化面の考慮(Culturalの次元)、及びメタ認識や批判的なメッセージ分析(Criticalの次元)など広範囲に渡っていた。これは、eL3プロジェクトのモジュールにも散見でき、メディアコンピテンツの育成という発想がところどころに見られた。例えば、ICTそれ自体、及びICT上の記号操作、また各教科内容の理解を深め発展させていく際にICTを利用していく姿勢が読み取れた。また表象リテラシーの洗練化(メディア上の記号の意味を読み取る)などを目標としているプログラムの開発姿勢も読み取れた<sup>(28)</sup>。しかし、eL3プロジェクトのモジュール1に見られるように、出発点はやはり、Operationalな次元に焦点化がなされ、個人の能力の開発を中心とする取り組みが強調され、研修が組み立てられていた(内容面①④⑦に◎)。しかし、②⑤⑧のように実践の文脈や取り扱う題材、教材の文脈に即して、意味づけにより焦

表4 ドイツにおける教師のための情報活用能力育成の特徴を分析するための参照フレーム

(◎充実している, ○行われている, △検討されている, 空白:確認できない)

	参照項目	ドイツ	
基礎情報	国家的な推進プロジェクトについて	○	
	推進支援団体について	○	
	情報教育推進のためのコンテンツ, リソースについて	○	
	子どものための情報活用能力について	○	
規準	教師のための資質能力規準について(国家・連邦レベル)	○	
	教師のための情報活用能力規準について(国家・連邦レベル)		
教師のための情報活用能力	①カリキュラム設計・編成	○	
	②教育内容とその組織化	○	
	③教育方法・技術及び学級経営	○	
	④児童・生徒理解及び評価方法	△	
	⑤学校と地域社会との連携	△	
	⑥職能成長	△	
	内容面	①ICT及び関連する体系的な知識を獲得している	◎
		②ICT及び関連する体系的な知識を実践の文脈で意味づけできる	△
		③ICTと実践の文脈の関係をメタ認知できる	△
		④ICTを使える	◎
		⑤ICTを目的や文脈に応じて使える	△
		⑥自分の行為行動を対象化しながらICTを目的や文脈に応じて使える	△
		⑦様々な学習活動においてICTを活用でき、その学習の目的が達成できる	◎
		⑧様々な学習活動でICTを目的や文脈に応じて使いわけ、その理由付けができる	△
⑨様々な学習活動でICTを目的や文脈に応じて使っている意味を対象化できる		△	
備考			

点化するCulturalな次元の知識・能力・態度の育成や、③⑥⑨のように自分の実践を対象化しメタ認知できる知識・能力・態度のレベルの育成を目指すCriticalな次元に関わっては、検討されてはいたが、十分な取り組みはまだされていなかった。インタビュー結果から、「モジュール2, 3に、この2つの次元までを射程に入れて開発をしたが、Operationalな次元の指導に追われ、その取り組みがまだ十分なされていない」ということであったため、△で記している。

また、ドイツの教師の情報活用能力は、先にも述べたように、国家・連邦レベルとしてまだ明示されてはいない。しかし情報教育の全体構想やeL3プロジェクトのコースやモジュールから判断すると、ICTと関わる内容面ばかりでなく、教師としての専門性についても考慮している。ドイツにおける教師のためのICTリテラシー育成方針は、単にICTリテラシーを持った専門家を育てるのではなく、教職の専門性とのクロスを意識し、教育学的思考のできる、教育的実践力を持つ、教職専門性を兼ね備えた教員用養成を意識しているのがわかった。

しかし、eL3プロジェクトから「カリキュラム設計」や「指導方法」など教科内容と関わる教職専門性については積極的に育成が検討されているが、「児童・生徒理解及び評価方法」「学校と地域社会との連携」に関わっては、上記ほど強調点が、このコースやモジュールの記述からは十分読み取れなかった。また「職能成長」に関わっても、モジュールで取り扱う内容レベルが教師の成長に即して上がっているようにも見えたが、それはあくまでもICTリテラシーのレベルアップであり、職能成長に応じたICTリテラシー・プロファイルとして獲得目標が明示されているわけではなかった。そのため、表4に示した△印がなされている。

以上の結果から、ドイツにおける教師のための情報活用能力育成の取り組みの現状、及び育成カリキュラムの特徴、及びその方針の特徴が読み取れた。実践的な取り組みがまだ十分でないにしても、ドイツの取り組みの中で検討されている重要な教師の情報活用能力の育成の視点がここから垣間見られた。

#### 注および参考文献

- (1) [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/main18\\_a2.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/main18_a2.htm)参照
- (2) コンピュータを指導できる教員数及び、それに対する方針については、次のURLを参照した。 [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/04120303.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/04120303.htm)。また、この成果があげられていないことに関わっては、国立教育政策研究所において教育・学習に関するあらゆる情報の中核的ポータルサイトとして開設されている教育情報ナショナルセンターへのアクセス数が伸びないこと、また筆者も参加している文部科学省委託事業などにより、各教科によるその成果を示す試みを積極的に行わなくてはならないことが課

題としてあげられている現状から言えることである。

- (3) <http://www.japet.jp/skillchk/>参照
- (4) 2006年3月10日に開かれた平成17年度「ネットワーク配信コンテンツ活用推進事業成果報告会」の中で、文部科学省初等中等教育局嶋貫和男参事官が講演を行い、教師の情報活用能力について明文化していくことの必要性に触れた。そして、平成18年度より本格的に教師の情報活用能力を明文化していくこと、そのプロジェクトを立ち上げたことにふれた。
- (5) 日本教育大学協会、諸外国の教員養成制度等に関する研究プロジェクト(2003)『諸外国の教員養成・研修・人事2003』。吉岡真佐樹(2004)「ドイツにおける教師教育改革論議の動向」, 日本教師教育学会第14回大会課題研究I配布資料。Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission. (2000). Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Beltz Verlag. Weinheim und Basel. Bruhn, A. (2003). Lehrerbildung in Kiel 1992-2002. Die Integration der Lehrerbildung in die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Wachholtz Verlag. Neumunster.
- (6) Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2004). Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16. 12. 2004).
- (7) <http://db.kmk.org/lehrplan/> によって全州の全学校種の授業科目名とその内容他が検索・閲覧可能である。これによって確かめている。(2005年6月30日に確認)
- (8) BLK (Bund-Länder-Kommission) für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.) (1985) Rahmenkonzept für die informationstechnische Bildung. In Bildung und Erziehung, Heft 1. S.123-129. 参照
- (9) Sacher, W. u. a. (Hrsg.) (2003) Medienerziehung Konkret. Konzepte und Praxisbeispiele für die Grundschule. Klinkhardt. Bad Hilbrunn. 参照。
- (10) Hoffman, B. (2003) Medienpädagogik. Eine Einführung in Theorie und Praxis. Ferdinand Schöningh Verlag. Paderborn.
- (11) Vollbrecht, R. (2001) Einführung in die Medienpädagogik. Beltz Verlag. Weinheim und Basel. S.25-98.
- (12) Schell, F., Stolzenburg, E., Theunert, H. (hrsg.) (1999). Medienkompetenz. Grundlagen und pädagogisches Handeln. KoPad Verlag. Munchen.
- (13) メディア・コンピテンツの研究者H. Gapski氏に2003年11月23日15:00-17:00インタビューを行った際に、伺ったことである。なおメディアコンピテンツの先行研究の関係図の説明は、彼の学位論文、Gapski, H. (2001) Medienkompetenz. Eine Bestandsaufnahme und Vorüberlegungen zu einem systemtheoretischen Rahmenkonzept. 1. Aufl. Westdeutscher Verlag. Wiesbaden. S.171.の表を参考している。
- (14) この他、メディアコンピテンツの定義に関わっては、以下の文献を参考に分析を進め、確認をした。Rosebrock, C. & Zitzelsberger, O. (2002) Der Begriff Medienkompetenz als Zielperspektive im Diskurs der Pädagogik und Didaktik. In N. Groeben & B. Hurrelmann. (Hrsg.) Medienkompetenz. Voraussetzung, Dimensionen, Funktionen. Juventa. Weinheim und Munchen. 小柳和喜雄(2005)「ドイツにおけるメディア・リテラシー教育の枠組みに関する予備的研究—メディア・コンピテンツ概念の分析を中心に—」日本教育メディア学会編『教育メディア研究』11巻第2号, pp.17-21.



- (15) Buck, K., Haas, D., Kohler, H., Nanz, U. Toripodi, G. (2004). Enter1. Informationstechnische Grundbildung für die Klassen 5/6.. Schroedel.
- (16) BLK (Bund-Länder-Kommission) für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.) (1985) Rahmenkonzept für die informationstechnische Bildung. In *Bildung und Erziehung*, Heft 1. S.123-129.
- (17) BLK (Bund-Länder-Kommission) für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.) (1987) Gesamtplanung für die informationstechnische Bildung (Materialien zur Bildungsplanung, Heft 16). Bonn.
- (18) 小柳和喜雄 (1993) 「ドイツにおける情報技術教育カリキュラムをめぐる争点と課題」 *日本教育工学雑誌* Vol.17(1). pp.47-58. 小柳和喜雄 (1998) 「ドイツにおける情報教育構想の背後を探る」 *奈良教育大学紀要 (人文社会科学)* 第47巻第1号, pp.253-265.
- (19) 2006年2月27日から3月3日まで、ドイツを訪れた際、3月1日にMitzlaff氏よりいただいた資料。この資料には、ITGに関わる2001年段階での取り組みについて全州のものが書かれていた。本論では、その中でも典型的なBaden-Württemberg州のものを引用した。
- (20) 同様に、Mitzlaff氏よりいただいた資料。
- (21) このことについては、以前から研究交流のあるDuisburg大学のMichael Kerres氏 (ドイツの情報教育において、相互行為に着目する研究チームを導いてきた同大学のClaudia de Witt氏の後任) と2006年2月28日に話す中で、現在、ITG及びInformatikに関わって研究をリードしている人物として紹介された、ベルリン自由大学のLudwig J. Issing氏とドルトムント大学のRenate Schulz-Zander氏に確認をした。現在も、このような州を単位とした取り組みがベースであり、メディア教育とは区別がしにくい扱いになっているということである。なおRenate Schulz-Zander氏は、全州に対して2006年度現在の取り組みに付いて現在質問紙調査を依頼しているということであった。また、Ludwig J. Issing氏より、Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und SporteEducationが最近出したBildung für Berlin ; Berlin Masterplan (Ziele, Strategie und Handlungsfelder für den Einsatz digitaler Medien in der Berliner Bildung) を渡された。そこには、ベルリンにおける教育の情報化、学校の情報化、それと関わる生徒と教師に身につけさせたい資質能力がかかれていた。IT能力として、①利用とモデル化 (ITの利用能力、機能の意味の理解も含む)、②応用 (学習活動などで、その目的に応じてメディアや道具としてITを利用できる)、③社会文化的省察 (妥当性、社会的意味を批判的に読み取る、ITの取り扱いを省察できる) という3つの大枠を定め、その能力獲得に向けて生徒も教師も取り組むことが記述されていた。ここにも、ドイツの情報教育が、Operationalな次元だけでなく、Culturalな次元やCriticalな次元も大切にしていることが読み取れた。
- (22) 2005年2月25日にeL3北プロジェクトのリーダーである、Prof. Peter Gorny氏 (オルデンブルク大学) を訪問し、このプロジェクトの背景や発端理由についてインタビューした際 (10:00~12:00) に、得た情報に基づいている。
- (23) Gorny, P., Daldrup, U., Guenther-Arndt, H. (2002). How to Teach Teachers to Teach with New Media: Initial and Further Teacher Education in a web-based Collaborative Distant Learning Environment. In Bachmann, G., Haefeli, O., Kindt, M. (Hrsg.) *Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase*. Waxmann: Munster. p.1.
- (24) Gorny, P., Daldrup, U., Guenther-Arndt, H. (2002). p.2.
- (25) Erb, U. & Gorny, P. (2004). Online-Lernen und Kooperieren-Erfahrung und Empfehlungen aus dem Project eL3. In Bremer, C. & Kohl, K. (Hrsg.) *eLearning Strategien und eLearning Kompetenzen an Hochschulen. ReiheBlickpunkt Hochschuldidaktik, Band 114*. W. Bertelsmann: Bielefeld.
- (26) 2005年2月25日にeL3北プロジェクトのリーダーである、Prof. Peter Gorny氏 (オルデンブルク大学) を訪問し、このプロジェクトの実際の運営体制、実践上の問題点など論文にかかれていないことをインタビューした際 (10:00~12:00) に、得た情報に基づいている。
- (27) 表4は、教師の情報活用能力を考える概念の枠組みを検討した以下の論文の結果に基づいて、作成したものである。Oyanagi, W. & Reinking D. A Taxonomy of Curricular Goals for ICT Literacies for Teachers. *奈良教育大学紀要 (人文社会科学)* 第51巻, 第1号, 2002年, pp.217-226. Oyanagi, W. A Research and Development on Curriculum Framework around ICT literacies for Teachers. *Proceedings of ICCE 2002 International Conference*. 2002. 12. Auckland, New Zealand. pp.123-127.
- (28) eL3-Teilprojekt im Didaktischen Zentrum der Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg. CD1 (ISBN 3-8142-0898-6) 及びCD2 (ISBN 3-8142-08999-4)

