

## フィンランドにおける徒弟訓練 －徒弟訓練と職業資格の関係を中心に－

新井 吾朗

### 1 はじめに

本報告は、2014年10月に実施したフィンランドにおける徒弟訓練に関する現地での聞き取り調査の報告である。今回の調査の訪問先は、以下の通りである。

訪問先	面談者
National Board of Education	Vocational Education and Training Unit Councillor Ms Hanna Autere Councillor of Education Mr. Markku Kokkonen
STARA Machinery workshop	Workshop manager Mr. Antti Rusko Training officer Ms. Jasmin Bertell
Centre for International Mobility CIMO	Programme Manager Ms. Sari Turunen-Zwinger
Helsinki Apprenticeship Bureau	Apprenticeship Training Adviser Mr. Jan Berghem

本報告の内容には、現地調査の事前に行ったインターネットサーベイの内容を含む。

本報告の主要な内容を整理すると、以下の通りである。フィンランドの徒弟訓練は柔軟な職業教育制度に組み込まれて柔軟に実施されており、現実の職業に必要な能力を形成するのに妥当な制度となっている。その第1は、生涯にわたるさまざまな学習機会を網羅した学習歴の積み上げが、一貫した制度に基づいて実施されている。第2は、学習者の職業能力形成に向けて職業教育機関、職場が、それぞれの特性にあった学習機会と学習の計画・進捗管理に関する支援を提供している。第3は、職業教育機関、職場を通じて、職業資格基準が学習計画、学習の進捗管理、学習成果の評価の基準となっている。第4は、職業資格は現実の職業に求められる能力を表現していて、妥当性が高い。

### 2 フィンランドの職業教育制度と職業資格制度の概要

#### 2.1 職業教育制度と職業資格制度の全体像

図2.1に、フィンランドの職業教育制度と職業資格の系統図を示す。文中の数値は、聞き取り調査で収集した値でありおよそその数値である。聞き取り調査以外から収集した情報を記載する場合は、出典を文末脚注に示す。

フィンランドの人口は、2010年末現在およそ530万人である<sup>1</sup>。図中のBasic education（以下「基礎教育」という）は初等教育、前期中等教育であり、1学年の生徒数は約6万人である。基礎教育終了後、およそ50%の生徒がGeneral upper secondary education（以下「一般高等学校」という）、50%の生徒がUpper secondary vocational education and training（以下「職業高等学校」という）に進学する。職業高等学校卒業生の3%程度がUniversities（以下「総合大学」という）に進学し、25%がPolytechnics（以下「専門職大学」という）に進学する。

職業高等学校で学習する者は、卒業までにVocational qualifications（以下「基礎職業資格」という）の取得を目指す。しかし基礎職業資格を取得できるのは、職業高等学校に進学した者のうち60%程度である。基礎職業資格を取得できないものは、職業高等学校を中退したり基礎職業資格取得の試験等に合格できなかったものである。職業高等学校を卒業して職業に就いた者は職業の経験を積み、Further vocational qualification（以下「上級職業資格」という）、Specialist vocational qualification（以下「専門職業資格」という）を取得する。また、さらに職業経験を積みPolytechnic Bachelor's degrees（以下「専門職学士」という）、Polytechnic Master's degree（以下「専門職修士」という）を取得する。

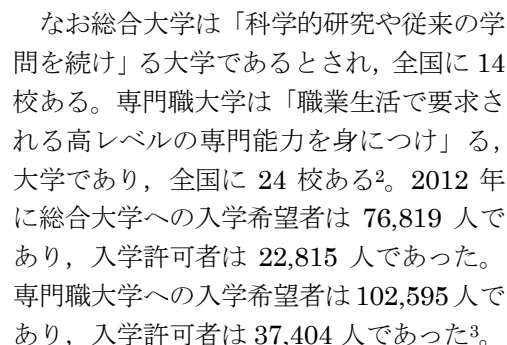


図 2.1 フィンランドの教育制度と職業資格の系統図<sup>4</sup>

徒弟訓練は、図 2.1 の中の Work experience（以下「職業経験」という）を積み、職場に在籍したまま職業資格の取得を目指す訓練である。基礎・上級・専門それぞれの職業資格を取得できる。

表 2.1 に 2012 年の、各教育機関の受講者数と各教育機関で職業資格を取得した者の人数を示す。本節で示す表は、見やすくするため引用元の表から女性の割合を示す数値を削除している。

職業高等学校の受講者数が一般高等学校の受講者数に比べて大きいのが、職業高等学校の受講者数には終日通学する受講者だけでなく徒弟訓練生の数も含んでいる。表 2.2 に職業教育の類型別受講者数の内訳を示している。また職業高等学校の資格取得修了者数の職業教育の類型別の内訳を表 2.3 に示している。表 2.1 の職業高等学校の受講者数 276,471 人と表 2.2 の総合計人数が同数になっており、資格取得者数 70,803 人が表 2.3 の総合計人数と同数になっている。

37

表2.4に、年齢階層－学校種別の受講者数を各年齢階層の人口と比較して示す。16-20歳台の一般高等学校－職業高等学校、総合大学－専門職大学の受講者数割合がほぼ同数であり、職業教育を受ける者の割合が大きいことがわかる。その後の年代では高等学校では職業高等学校の割合が圧倒的に高い。他方で大学では16-25歳台では専門職大学の割合が高いが26-60歳台では総合大学の割合が高まる。しかし36-55歳台では専門職大学の割合も総合大学の受講者数に近くなっている。

教育の種別	入学者	受講者数	資格取得修了者
就学前教育/基礎教育	59,115	539,545	61,170
一般高等学校	35,959	107,412	32,002
職業高等学校	114,023	276,471	70,803
専門職大学	38,300	139,876	23,914
総合大学	26,032	169,041	29,357
合計	273,429	1,234,875	217,246

表 2.1 学校教育と職業教育の受講者数<sup>6</sup>

職業教育の類型	教育施設での教育	徒弟訓練	合計
カリキュラムに準拠した職業教育	132,554	399	132,953
技能試験に向けた基礎準備職業教育	44,565	19,407	63,972
上級職業資格に向けた準備職業教育	36,558	18,787	55,345
専門職業資格に向けた準備職業教育	7,240	16,961	24,201
合計	220,917	55,554	276,471

表 2.2 職業教育類型別 受講者数<sup>7</sup>

職業教育の類型	教育施設での教育	徒弟訓練	合計
カリキュラムに準拠した職業教育	36 532	127	36 659
技能試験に向けた基礎準備職業教育	10 193	3 963	14 156
上級職業資格に向けた準備職業教育	9 591	5 021	14 612
専門職業資格に向けた準備職業教育	1 448	3 928	5 376
合計	57 764	13 039	70 803

表 2.3 職業教育類型別 職業資格取得者数<sup>8</sup>

年齢階層	人口	一般高等学校	職業高等学校	専門職大学	総合大学
-15	952,010	371	61	-	-
16-20	328,854	101,923	108,311	17,985	13,988
21-25	335,657	2,663	43,499	64,622	57,150
26-30	348,247	976	29,084	24,235	41,104
31-35	342,053	453	23,104	12,372	22,933
36-40	322,075	255	19,672	7,712	12,330
41-45	339,678	172	18,365	5,664	7,619
46-50	375,395	165	16,904	4,543	5,904
51-55	370,704	129	11,641	2,114	3,974
56-60	381,799	104	4,925	551	2,329
60-	1,188,640	199	848	78	1,710

注) 受講者数にはフィンランドの人口に含まれない受講者を含んでいる。

表 2.4 年齢階層－学校種別 受講者数<sup>9</sup>

## 2.3 フィンランドにおける職業教育の運用状況

本節では徒弟訓練を中心に、関係する職業教育がフィンランドでどのように運用されているかを概説する。

### (1) 柔軟な職業教育制度

例えば職業経験のない基礎教育の修了者が初めて職業高等学校で職業教育を受ける場合、一定の期間、一定

フィンランドにおける徒弟訓練  
－徒弟訓練と職業資格の関係を中心に－  
新井 吾朗

のカリキュラムで学習することになる。しかし受講している科目（職業に必要な職業能力要素を学習する単位）ごとに修得状況を判定されるため、一度の受講で修得したと判定されない受講者もいる。この場合、修得したと判定されなかった科目は再度受講する必要がある、学習期間やカリキュラムは徐々に個別化されることになる。そのため職業高等学校の課程は標準的には3年程度で修了するとのことであるが、修了までにさらに長い期間を必要とする者もいる。このように職業高等学校の課程は期間ではなく能力の修得を重視しており、一人ひとりが能力を修得するのに必要な学習時間に柔軟に対応している。

また、一般高等学校と職業高等学校の課程を同時に受講することができる。この場合、4年間程度で両学校の課程を修了できる。また、一般高等学校あるいは職業高等学校に通学していても、途中から他方の高等学校に変更することもできる。図2.1の中で一般高等学校と職業高等学校のあいだに矢印が示されていることが、これらの仕組みを表している。一般高等学校修了後に職業高等学校に矢印が示されているが、それとは別に、ある職業分野の職業高等学校を卒業した後に別の職業分野の職業高等学校に入学することもできる。この場合、後の職業高等学校は2年程度で修了できる。このように、図2.1に示されていない矢印が学校間や職業経験との間にも存在している。基礎教育修了後、進学せずに職業に就いた場合も、必要に応じて職業高等学校等で学習することも行われている。

こうした柔軟な職業教育制度を可能にしているのが職業資格である。職業教育は、後に示す職業資格基準に規定された職業能力要素をカリキュラムの基準としている。ある職業資格基準は、その職業分野で職業に就くために必要な能力要素の集合として設定されている。職種間で共通の能力要素も設定されている。そのため、ある職業分野の教育を受けた後に別の職業分野の教育を受ける場合、既に学習した共通の職業能力要素に関する学習を省略できる。職業資格が、職業能力要素ごとに修得状況を判定しその集合として職業資格を認定する仕組みとなっていることから、職業教育も職業能力要素ごとの学習となる。職業教育での学習は、職業資格基準に規定された職業能力要素のうち、個々の受講者に不足している職業能力要素に関してだけ学習すれば良い。一定の期間、一定のカリキュラムが固定化された職業教育の課程で学習することを求められるのではない。

徒弟訓練生の場合、学習すべき職業能力要素ごとに自分が所属する職場、近隣他社の職場、職業教育機関など、学習できる場所を組み合わせる学習計画を立てる。こうした徒弟訓練生一人ひとりの学習歴や職場での学習環境に対応した学習計画の立案作業が、訓練をコーディネーターする役割をになうオーガナイザの主要な役割のひとつである。

## (2) 徒弟訓練の概要

フィンランドにおける徒弟訓練は図2.1の職業経験と示される部分に対応する。図2.1では職業経験から上級職業資格、専門職業資格に矢印が示されているが、実際には基礎職業資格が職業高等学校の枠外、上級職業資格の下まで広がっており、職業経験から、基礎職業資格、上級職業資格、専門職業資格に矢印が示されていると見ると良い。

徒弟訓練生は自身が所属している職場で職業経験を積みながら、その職業に必要な職業能力を習得して職業資格を取得する。徒弟訓練は、職業資格基準に規定された職業能力要素を基準として行う。学習期間は3～5年程度である。徒弟訓練に入る際、オーガナイザ、職場指導員、上司、職業教育機関の指導者などの合議で、訓練の計画を立案する。学習歴や既存の資格などによって、職業資格に必要な職業能力要素のうち、すでに修得している能力を判定される。そして学習が必要な職業能力要素が明確化され、それぞれの職業能力要素の学習方法を決める。就業している職場で学習できる職業能力要素はその職場で仕事に就くことで学習し、その職場で学習できない職業能力要素は、近隣他社の職場や職業教育機関で学習する計画を立案する。自身が所属する職場や近隣の職場で仕事の経験を積むことができずに職業教育機関で学習することを、表2.2、表2.3の職業教育の類型に示していた準備職業教育（Preparatory education, Preparatory training）という。

また、学習した職業能力要素ごとあるいは複数の職業能力要素を組み合わせ、職業能力要素を修得したことを評価する計画を立案する。評価は、例えば製品を製作するなど、実演することで職業能力を有していることを証明する方法で評価する。このように職場での経験を元に実演することで職業能力を有していることを証明して取得する職業資格を Competence Based Vocational Qualification（以下「能力に基づく職業資格」という）と呼ぶ。これに対して、学校で科目ごとに試験を受けて取得する職業資格を School Base Vocational Qualification（以下「学校での学習に基づく職業資格」という）と呼ぶ。

能力に基づく職業資格の制度は1990年代の経済不況を背景に1996年に開始された。1990年代の経済不況

期に年齢の高い労働者の失業が増えた。経験豊富で仕事もできるが職業資格を取得していないことで、これまで経験してきた職種であっても就職できない状況があった。そこで、仕事の経験と実演によって職業資格基準に規定されている能力を有していることを証明する「能力に基づく職業資格」制度を構築することにしたとのことである。

## 2.4 徒弟訓練と職業資格に関する関係機関の役割

(1) 関係機関の関連図

徒弟訓練と職業資格に関する関係機関の関連図を図 2.2 に示す。

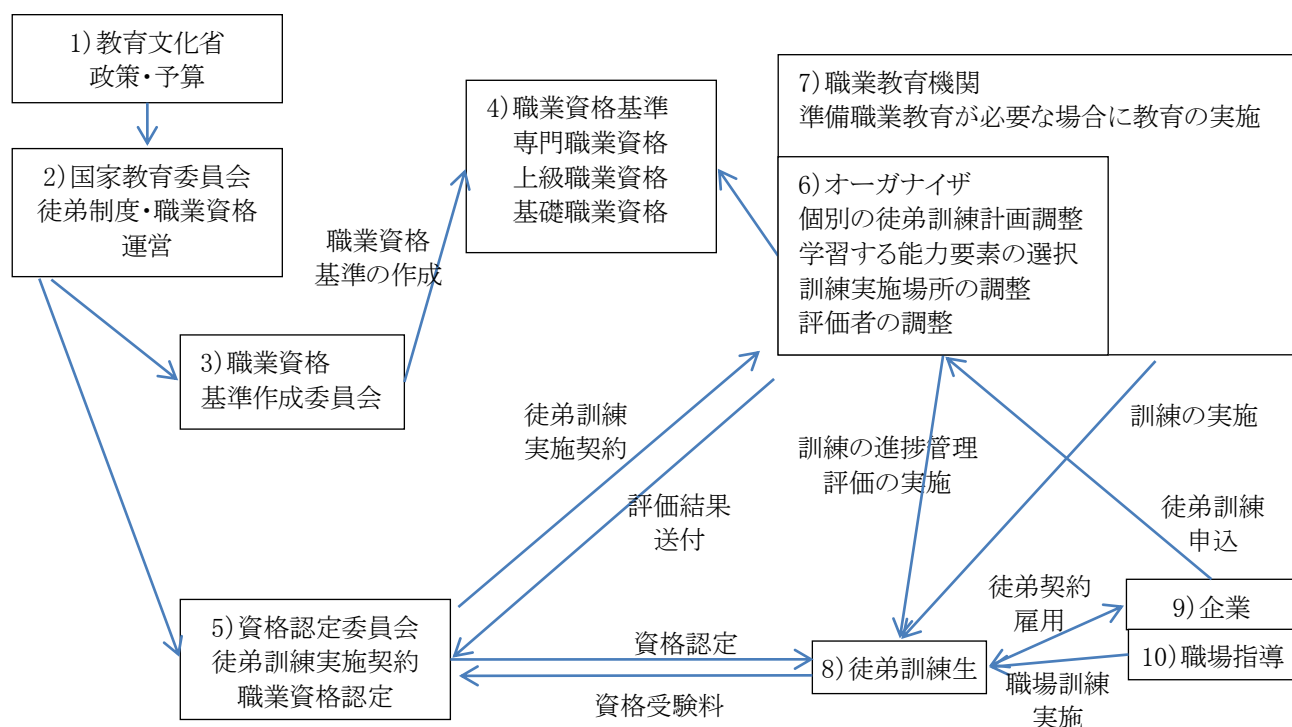


図 2.2 徒弟訓練と職業資格に関する関係機関の関連図<sup>10)</sup>

- 1) 教育文化省: Ministry of Education and Culture  
職業教育，徒弟訓練，職業資格等を管轄する政府機関。政策の立案，運用状況の管理と予算確保の責任を有する。
- 2) 国家教育委員会: National Board of Education  
職業教育，徒弟訓練，職業資格等の運用を管理する執行機関。  
職業資格基準を作成，更新する職業資格基準作成委員会を主催して，職業資格基準を整備する。  
資格認定委員会の事務局となり，徒弟訓練，職業資格認定の実務を補佐する。
- 3) 職業資格基準作成委員会  
職種ごとに組織されて，職業資格基準を作成，更新する委員会。職業資格を整備する職種毎に職業教育機関の教員，職種団体，雇用者から委員を選出して組織する。基準作成，更新時の一時的な組織。
- 4) 職業資格基準: Requirement of Qualification  
職業に必要な能力要素のリスト，能力要素毎の評価基準，評価の方法を規定する。職業資格基準が徒弟訓練のカリキュラム（訓練内容）となる。能力に基づく職業資格と学校での学習に基づく職業資格の基準は同一の基準であるが。判定の表現方法に違いがある。詳細は後述する。
- 5) 資格認定委員会: Qualification Committee  
オーガナイザが計画した徒弟訓練計画を承認して，徒弟訓練実施の契約を締結する。この契約は，徒弟訓練の中で国が負担する訓練費用を職業教育機関に支払う契約である。

フィンランドにおける徒弟訓練  
ー徒弟訓練と職業資格の関係を中心にー  
新井 吾朗

また、職業資格の能力要素毎の評価結果をオーガナイザがとりまとめて、職業資格としての認定承認の申請を資格認定委員会に対して行う。資格認定委員会は能力要素毎の評価結果を判断して、徒弟訓練生の職業資格取得を認定する。徒弟訓練生は受験費用を負担することになっており、この費用が資格認定委員会の運営費用となる。資格認定委員会は、一定期間ごとに開催され、その時々申請を処理する。

6) オーガナイザ: Organizer

徒弟訓練の訓練計画、評価計画を立案する。一般に職業教育機関に所属するオーガナイザ専門職または教員が担当するようである。計画の内容はどの能力要素をいつ、どこで学習しどのように評価するかである。学習や評価を行う場所や担当者は、徒弟訓練生が所属する職場、近隣他社の職場、職業教育機関である。さまざまな選択肢から、個々の徒弟訓練生に合った訓練計画を立案する。

また、能力要素毎の評価結果をとりまとめて資格認定委員会に対して職業資格認定申請を行う。このようにオーガナイザは、徒弟訓練の中心的な運用者である。

7) 職業教育機関: Training provider

職業教育機関は徒弟訓練に対しては、準備職業教育を担当する。職業教育機関には職業高等学校に成人向けの訓練部門が併設されている場合と、成人向けの訓練部門が独立している場合とがある。

例えばヘルシンキ市立の ヘルシンキ職業カレッジ (Helsinki Vocational College) は、職業高等学校と成人向けの訓練部門、徒弟訓練事務所が併設されている<sup>11</sup>。

他方で AMIEDU は、成人向けの訓練を専門とした職業教育機関に徒弟訓練事務所が併設されている<sup>12</sup>。

8) 徒弟訓練生: Apprentice

徒弟訓練生は、企業に雇用されている。徒弟訓練生として新たに採用される場合と、すでに就労している労働者が徒弟訓練生になる場合がある。

9) 企業

企業は事業の必要に応じて新たな徒弟訓練生を募集する、あるいは既に就労している労働者に徒弟訓練を受けさせる。新規に徒弟訓練生を募集した場合、徒弟訓練終了時に雇用を継続するか否かは企業の裁量による。本報告で紹介する STARA 社の場合、新規採用の労働者の一定の割合を、徒弟訓練生として採用する方針を有している。つまり徒弟訓練は生徒の職業訓練を職場で実施する制度ではなく、企業が採用した人材の育成を公的なカリキュラムに則って職場で実施する制度として定着しているのである。

10) 職場指導員: workplace instructor

徒弟訓練生が職場で学習するときの指導者が職場指導員である。職場指導員の役割、必要能力、マニュアルとして、次の資料が用意されている。

- ・ Competence Map for Workplace Instructors, Published by the Finnish National Board of Education, 2014
- ・ TRAINING FOR WORKPLACE INSTRUCTORS, 3 CREDITS, 2013:16
- ・ Guide on Implementing Workplace Instructor Training, Publisher Finnish National Board of Education, 2014

(2) 徒弟訓練の進行の概要

前項の徒弟訓練と職業資格に関する関係機関の関連図を用いて、徒弟訓練がどのように進行するか説明する。

- 1) 徒弟訓練希望者は、企業の新規徒弟訓練生の募集、または既存の労働者が徒弟訓練に応募する企業内の仕組みに応じて徒弟訓練に入る希望を有していることを申し出る。
- 2) 企業は徒弟訓練希望者の中から採用基準、事業の必要に応じて徒弟訓練に入る者を決める。
- 3) 企業はオーガナイザに徒弟訓練を申し込む。
- 4) オーガナイザは、徒弟訓練希望者の学習歴、既有資格、受講者と企業の希望を反映して、学習すべき職業能力要素を決める。また、それぞれの職業能力要素を学習する場所を徒弟訓練生が所属する職場、近隣他社の職場、職業教育機関から決める。さらにそれぞれの職業能力要素を修得していることを評価する方法を決める。
- 5) オーガナイザは資格認定委員会と徒弟訓練の契約を結ぶ。
- 6) 計画に沿って徒弟訓練を進める。
- 7) 評価計画に沿って職場や職業教育機関で職業能力要素ごと、あるいは複数の職業能力要素組み合わせ



評価を実施する。

- 8) 職業資格基準に規定された職業能力要素の全てを修得すると、評価結果と評価結果を出した証拠を資格認定委員会に提出し、職業資格の認定を申請する。
- 9) 資格認定委員会は、提出された評価結果を判定して徒弟訓練生の職業資格取得を認定する。

## 2.5 徒弟訓練の費用

徒弟訓練生は、職場で学習できない職業能力要素について、職業教育機関で学習する。この費用と、資格取得費用（50 数ユーロ）は徒弟訓練生の負担である。ただし、初めて資格を取得する場合は、教育文化省の予算で訓練を受けられる。この場合も、資格取得費用は徒弟訓練生の負担である。ただし、後に紹介する STARA 社のように、職業教育機関での学習費用（初めての資格取得の場合は教育文化省の予算）、資格取得費用を企業が負担する例もある。徒弟訓練生が負担する資格取得費用は、資格認定委員会の活動費用として使う。

教育文化省が確保した徒弟訓練に関する予算は、規模や実績に応じて職業教育機関に配布する。例えば A 職業教育機関には徒弟訓練 350 人分というように訓練費用を配分する。職業教育機関はこの予算の範囲で、企業などからの徒弟訓練実施の申込みを受ける。徒弟訓練の計画は徒弟訓練生それぞれの既有能力に応じて計画する。そのため職業教育機関での学習時間が多い計画の場合は訓練費用が多く必要になり、職業教育機関での学習時間が少ない計画の場合は訓練費用が少なくてすむ。こうしたひとりあたりの訓練費用の多少は、職業教育機関内で吸収しているようである。

教育文化省が確保する徒弟訓練予算のうち 3%は、徒弟訓練による職業資格取得の成功などを評価基準として成果報酬として配分する。職業教育機関は、成果報酬を含めて配布予定額の 97～103%を受け取ることになる。この成果報酬の割合を 2015 年から 50%にする予定であるとのことである。

## 2.6 徒弟訓練を規定する法律

徒弟訓練を規定する法規は、以下の通りである。

Vocational Adult Education Act, 21 August 1998 (631/1998)

Vocational Education and Training Act, (630/1998) (12.8.2011/952)

Vocational Education and Training Decree, 6.11.1998 (812/1998)

Act on Public Employment Services (1295/2002) (9.12.2005/1013)

Polytechnics Act (351/2003)

Universities Act (645/1997) (9.12.2005/1013)

## 3 徒弟訓練と職業資格の事例

### 3.1 金属加工関連職種の職業資格基準の例

図 3.1 は、金属関連職種 基礎職業資格の職業資格基準の表紙である。この 1 冊に、金属関連の複数の職種に関する、能力に基づく職業資格と学校での学習に基づく職業資格基準が規定されている。表 3.1 に、基準に定められている職業能力要素一覧の概要を示す。左列が学校での学習に基づく職業資格、右列が能力に基づく職業資格に必要な職業能力要素（表中では module と表記されている。）を表している。

学校での学習に基づく職業資格には、「On the job learning, Entrepreneurship, Final project」などの職業経験を積むことを各モジュールの学習に含むことが規定されている。学校教育であっても、現実の職場での経験を重視していることがわかる。

他方、学校での学習では「5. Core subject」として、母国語や数学、芸術などを必修としているが、こういった学校教育特有の項目は能力に基づく職業資格に必要な職業能力要素からは省いている。

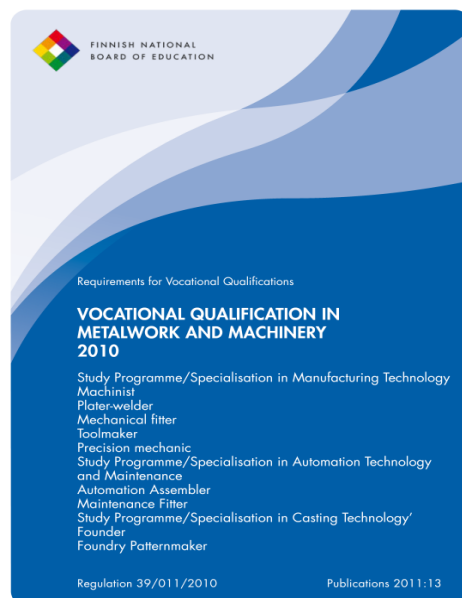


図 3.1 金属加工職種職業資格基準<sup>13</sup>

フィンランドにおける徒弟訓練  
 ー徒弟訓練と職業資格の関係を中心にー  
 新井 吾朗

また、学校での学習に基づく職業資格では、各職業能力要素の右に数値を表示している。これは標準的な学習時間の単位:credit を表している。1 単位は 40 時間程度とのことである<sup>16</sup>。職業資格取得まで 120 単位の学習に 4800 時間程度が必要で、平均的に 3 年で履修するとのことなので、年間 40 単位 1600 時間の学習が行われている。訓練時間は標準で、必ずしもこの時間の学習が必要ではない。能力に基づく職業資格にこのような学習時間は規定されていない。時間数に関係なく、その能力を発揮できればいいと考えられているようである。

Vocational upper secondary	Competence base
exp. Vocational qualification in metalwork and machinery 120credit	
4. vocational module of qualification 90	4. vocational qualification module
Module include: minimum	
On the job learning 20	-
Entrepreneurship 5	
Final project 2	
4.1 compulsory module For All 30	4.1 compulsory module
4.2 Study Programme in Manufacture	4.2 Specialisation in Manufacture
Each Title 20	Each Title
4.3 Study programme in Automation	4.3 Specialisation in Automation
For All 20	For All
Each Title 20	Each Title
4.4 Study programme in Casting	4.4 Specialisation in Casting
For All 10	For All
Each Title 30	Each Title
4.5 option for all	4.5 option for all
Manufacture tech. title 40	Manufacture tech. title
other Title 20	other Title
4.6 other option VUSET 10	-
Entrepreneur, instructor	
General upper secondary	
4.7 individual in depth	4.7 individual in depth
Business operation, VUSQ, FQ, SQ	Business operation, VUSQ, FQ, SQ
Local offered	
5. Core subject 20	-
5.1 compulsory	
Mother tongue, Math, Arts 19	-
5.2 Option 16	
6. Free choice 10 (counsring1.5minimum)	-

表 3.1 金属加工職種 基礎職業資格 職業資格基準に規定される職業能力要素一覧概要<sup>15</sup>

Entrepreneurship and a final project (2 credits)	
4.1 Compulsory modules for all	4.1 Compulsory modules for all
4.1.1 Fundamentals of installation and automation, 10 cr	4.1.1 Fundamentals of installation and automation
4.1.2 Fundamentals of machining, 10 cr	4.1.2 Fundamentals of machining
4.1.3 Fundamentals of plate work and welding, 10 cr	4.1.3 Fundamentals of plate work and welding
4.2 Study Programme in Manufacturing Technology	4.2 Specialisation in Manufacturing Technology
Compulsory qualification module for each vocational qualification title	Compulsory qualification module for each vocational qualification title
Machinist	Machinist
4.2.1 Machining, 20 cr	4.2.1 Machining <sup>1)</sup>
Plater-welder	Plater-welder
4.2.2 Plate work and welding, 20 cr	4.2.2 Plate work and welding <sup>1)</sup>

図 3.2 必修職業能力要素 職種選択能力要素 一覧<sup>14</sup>



## 4.2 STUDY PROGRAMME IN MANUFACTURING TECHNOLOGY

### 4.2.1 Machining, 20 credits

#### Skills requirements

The student or candidate shall have a wide-ranging command of machining tools and equipment, the principles of machining, bits and bit materials, cutting fluids and raw materials to the extent that they will be able to produce diverse pieces in accordance with mechanical drawings, industrial measurement and quality requirements.

The student or candidate will:

- ◆ understand mechanical drawing projections, cross-sections, dimensions and their related tolerances and surface markings
- ◆ know how to draft a mechanical drawing using CAD software
- ◆ know the fundamentals of CNC technology
- ◆ the fundamentals of materials technology and steel heat treatment
- ◆ choose materials and work methods according to drawings and set the right machining order
- ◆ be able to use various measurement instruments as well as inspect and adjust them before use
- ◆ be able to use a center lathe, standard router, face grinder and different drills safely, while using safety equipment

図 3.3 機械加工に求められる能力要素 一覧<sup>17</sup>

表 3.1 の職業能力要素のリストは、学習すべき職業能力要素をまとめて表示しているので、職業能力要素 4.1 compulsory module For All, 4.2 Study Programme in Manufacture Each Title の内容を図 3.2 に示す。4.1 compulsory module For All は、この基準書で規定している機械工、板金工などの全ての職種の受講者が学習する職業能力要素であることを示している。他方で 4.2 Study Programme in Manufacture Each Title は、機械工、板金工のそれぞれに対応した受講者が学習する職業能力要素を示している。

図 3.2 から図 3.5 は、職業能力要素「4.2.1 機械加工」の基準を部分的に抜粋して示している。図 3.3 はモジュールの先頭部分であり、このモジュールで学習する範囲と到達目標の概要を文書と箇条書きで示している。図 3.3 の箇条書き部を見ると、作成する材料の形状を図面から判断し、材料や加工工程から加工の条件を決定し、CAD、CNC などで加工工程や加工条件をプログラムして、旋盤などの加工機で加工するような能力が求められているようである。

図 3.4 はモジュールを能力要素に分解した能力要素毎の評価基準を示している。Satisfactory 1～Excellent 3 までの 3 段階で、習得している能力の程度の評価基準が示されている。学校で学習している受講者に対しては、3 段階で評価するが、徒弟訓練の学習者に対しては Excellent のレベルであるか否かを評価する。つまり、職業資格取得には Excellent であることが求められる。図 3.4 は旋盤加工、ルーターの作業方法の評価基準を示している。旋盤加工の Excellent のレベルに「さまざまな形状の円錐形の表面、歯車、円弧とねじ山を切削できる」と規定しているように、実際に加工できることを評価基準としている。

図 3.5 には、図 3.4 に示すレベルに到達していることを実演する方法が規定されている。旋盤、フライス盤、ドリルなどを使用して機械加工部品を作成する一連の作業を実演することが規定されている。

職業資格基準にはこのように、その職種に求められる職業能力の要素と職業能力要素毎に求められる能力の

TARGET OF ASSESSMENT	CRITERIA OF ASSESSMENT		
2. Mastering the work method, equipment and material	Satisfactory 1	Good 2	Excellent 3
	The student or candidate		
Lathing	knows how to lathe interior and exterior cylindrical surfaces and shoulders, under supervision	knows how to lathe cylindrical and conical surfaces, bevels and rounds, but occasionally requires supervision	can independently lathe various types of conical surfaces, bevels, rounds and exterior threads
Routing	knows how to mount a piece and rout flat surfaces, under supervision	knows how to mount a piece and the required tool, but needs supervision for more complex pieces	can independently rout complex pieces, which have such features as flat surfaces, bevels and wedge grooves, and knows how to plan the necessary mounts for machining

図 3.4 評価基準<sup>19</sup>

<p><b>Ways of demonstrating vocational skills</b></p> <p>The student or candidate shall produce a machined piece using a center lathe, router and drill at a workplace or in as realistic a work environment as possible at an educational institution. Work is performed to such an extent that vocational skills may be deemed to meet the vocational skills requirements.</p> <p>In the skills demonstration at least the following must be shown</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ mastering the work process</li> <li>◆ mastering the work method, equipment and material</li> <li>◆ the possession of underpinning knowledge</li> <li>◆ key competences for lifelong learning.</li> </ul> <p>If the vocational skills required in the module cannot be shown in a skills demonstration in full, it is to be completed with such other assessment of competence as interviews, assignments and other reliable methods.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

図 3.5 評価のための実演方法<sup>18</sup>

詳細と評価基準，評価の方法が示されている。

### 3.2 フィンランドの職業資格レベルと EQF レベルの比較

#### (1) EQF のレベル定義

フィンランドの職業資格レベルは，EQF（European Qualifications Framework）に互換するように整備されている。フィンランドの基礎・上級・専門職業資格に対応する EQF のレベル 4・5・6 の表記を表 3.2 に示す。EQF のレベルは，実務での学習成果の発揮のしかたで定義されている。

EQF Level	知識 (knowledge)	技能 (skills)	能力 (competence)
Level 4	仕事や学習分野の広範な状況 (context) 内の事実と理論に関する知識	仕事や学習分野の具体的な課題の解決策を創出するために必要な認知と実践的な技能の範囲	通常は予測可能で、ときに対象が変化する要因のある仕事や学習をガイドラインに基づいて自己管理で実施する；仕事や学習の改善や評価活動に一定の責任をもち、他者の繰り返し作業を監督する
Level 5 <sup>[1]</sup>	仕事や学習分野の包括的で専門化された事実と理論に関する知識、およびその知識の境界領域に関する認識	抽象的・概念的 (abstract) な課題の創造的な解決策を開発するために必要な包括的な認知と実践的な技能の範囲	予測できない対象の変化が起こる仕事や学習の活動の状況で管理、監督を実施する；自身や他者の成果を見直し、開発する
Level 6 <sup>[2]</sup>	仕事や学習分野に関する先進的な知識 原則や理論に関する批判的 (critical) な理解を含む	複雑で予測不可能な専門的な仕事や学習分野の課題の解決に必要な先進的な技能、完全に習得して工夫を盛り込んだ実演	予測できない状況の仕事や学習で意思決定の責任をもち、複雑な技術的、専門的な活動やプロジェクトを管理する；個人やグループの専門性の開発に責任をもつ

1. ボローニャプロセスの一部である品質統合構想により開発された短期サイクル (short cycle) (first cycle と結びついた) の表現は、EQF Level5 の成果に対応している。
2. 学士課程 (first cycle) は、EQF Level6 の成果に対応している。

表 3.2 金属加工職種 基礎職業資格 職業資格基準に規定される職業能力要素一覧概要<sup>20</sup>

## (2) フィンランドの資格枠組みと EQF の比較

表 3.3 は、EQF の資格レベル (EQF level) とフィンランドの資格レベル (National requirement level) ごとの学習成果の表現と、各レベルに対応している資格の対応表である。フィンランドの基礎職業資格、上級職業資格の多くは、EQF のレベル 4 に対応している。表 3.2 に示す EQF のレベル 4 には「通常は予測可能な」、「具体的な課題の解決策を創出するために必要な認知と実践的な技能」などのキーワードが見られる。フィンランドの資格のレベル 4 にも EQF と同様に、「対象となる領域の広範な状況に関する事実と理論に関する知識、認知、実践的な技能」、「通常は予測可能だが、ときに変化する環境の中で」、「職務を完了することに責任をもち」などのキーワードが見られる。職業高等学校で取得する基礎職業資格が、この程度の現実の職務に対応した職業能力を評価しているということになる。

フィンランドの建設分野の上級職業資格と専門職業資格が EQF のレベル 5 に対応している。EQF レベル 5 は、高等教育機関で 2 年程度の課程修了で取得する資格である。EQF レベル 5 には、「予測できない対象の変化が起こる仕事」、「抽象的・概念的な課題の創造的な解決策の開発」などのキーワードが見られる。同様にフィンランドの資格のレベル 5 にも「意表を突いて変化する環境の中での管理、監督」、「統合的・専門的な実践的な技能、創造的な方法でその領域の課題を解決する」などのキーワードが見られる。一部の専門職業資格と大学卒業によって得られる専門職業資格が EQF のレベル 6 に対応している。EQF レベル 6 は、学士課程に対応している。EQF のレベル 6 には、「予測できない状況の仕事に意志決定の責任を持つ」、「複雑で予測不可能な専門的な仕事の課題解決に必要な先進的な技能」などのキーワードが見られる。フィンランドの資格レベル 6 にも「複雑で予測できない問題を解決するために求められる、特化した専門家の科学的または実践的な優越した技能」などのキーワードが見られる。

フィンランドの職業資格制度は、こうした資格レベルに規定される職業能力を有していることを実演で証明して取得する制度である。

フィンランドにおける徒弟訓練  
－徒弟訓練と職業資格の関係を中心に－  
新井 吾朗

National requirement level/EQF level	フィンランドの職業資格の学習成果	対応する資格
Level 4	<p>対象となる領域の広範な状況に関する事実と理論に関する知識、認知、実践的な技能を有して、その領域の特定の課題を解決する際にこれらの知識と技能を利用できる。</p> <p>通常は予測可能だが、ときに変化する環境の中で、独立して作業ができる。</p> <p>職務を完了することに責任をもち、組織の中で安全に責任を持って作業を進める。</p> <p>経理、生産、組織活動と管理的な仕事のための能力を有する。</p> <p>他者が行う定式化された仕事を監督する能力を有する。</p> <p>他の起業家とともに活動する能力や独立して起業する能力を有している</p> <p>仕事や学習に関する能力を評価し、行動を改善する。</p> <p>対象の作業を開発する。</p> <p>継続して学習する能力を有する。</p> <p>さまざまな状況下で多様に双方向で対話する方法、多様で領域に合った文書を作成する方法を理解している。</p> <p>国際レベルで対話ができ、ひとつの公用語と、少なくともひとつの外国語で、相互に国際的なレベルで対話ができる。</p>	<p>職業高等学校学習内容</p> <p>入学試験</p> <p>職業高等学校卒業</p> <p>基礎職業資格</p> <p>上級職業資格</p> <p>刑務所基礎資格</p> <p>警察学校卒業証書</p> <p>消防士資格</p> <p>危機対応センター</p> <p>対応者資格</p>
Level 5	<p>対象となる領域の統合的で専門的な事実と理論に関する知識、認知、実践的な技能を有して、<u>創造的な方法で</u>その領域の特定の課題を解決する際にこれらの知識と技能を利用できる。</p> <p><u>異なる領域との境界の知識を理解している。</u></p> <p><u>意表をついて変化する環境の中で、管理、監督ができる能力を有する。</u></p> <p>他者が行う仕事を監督する能力を有する。</p> <p><u>独立して起業する能力を有している</u></p> <p><u>他者の成果と仕事をよりよくする評価と開発ができる。</u></p> <p>継続して学習する能力を有する。</p> <p><u>対象領域の人、外部の人、いずれとも口頭と書面で対話をする方法を理解している。</u></p> <p><u>国際レベルで対話ができ、ひとつの公用語と、少なくともひとつの外国語で、相互に国際的なレベルで対話ができる。</u></p>	<p>専門職業資格</p> <p>交通管制官資格</p> <p>建設分野の</p> <p>上級職業資格</p> <p>フィンランド警察</p> <p>管理官資格</p> <p>副管理者資格</p> <p>(危機対応サービス)</p>
Level 6	<p>対象となる領域の<u>理論に関する重要な理解、キーとなる概念、手法、原則を含む統合的で先進的な知識を有する。</u></p> <p><u>専門家の職務と規範に関する範囲と境界を理解している。</u></p> <p><u>対象作業に精通した実演、知識の適用、解決策の創出の能力、複雑で予測できない問題を解決するために求められる、特化した専門家の科学的または実践的な優越した技能を有する</u></p> <p><u>複雑な専門的 (professional) な活動やプロジェクトを管理する能力と対象とする領域の卓越した専門家 (expert) の職務を独立して行う能力を有する。</u></p> <p><u>変化を予想できない環境の中で、決定する能力を有する。</u></p> <p>他者が行う仕事を監督する能力を有する。</p> <p><u>独立した起業家として発揮する基本的な必要条件を有している</u></p> <p><u>彼だけでなく、他者の個人やグループの能力を責任を持って評価し開発する能力を有する。</u></p> <p>継続して学習する能力を有する。</p> <p><u>対象領域の人、外部の人、いずれとも十分に口頭と書面で対話をする方法を理解している。</u></p> <p><u>国際レベルで対話ができ、ひとつの公用語と、少なくともひとつの外国語で、相互に国際的なレベルで対話ができる。</u></p>	<p>工科大学学士</p> <p>一般大学学士</p> <p>大学卒業</p> <p>専門職業資格</p> <p>一部の</p> <p>専門職業資格</p>

表 3.3 EQF 資格レベルとフィンランドの資格枠組みの対応表<sup>21</sup>

### 3.3 徒弟訓練による職業資格取得過程の事例（ヒアリング：STARA）

本節では、ヘルシンキ市の公企業である STARA 社における徒弟訓練の実施、職業資格取得過程を紹介する。

#### (1) STARA 社の概要と徒弟訓練への取り組み状況

STARA 社は都市技術、建物、メンテナンス、環境管理、物流などを担うヘルシンキ市の公営企業である。訪問調査を実施したのは、建設エンジニアリング部門（Rakennustekniikka）の傘下にある、土木工事部

（Konepaja）である。土木工事はヘルシンキ市だけでなく、民間企業も顧客としている。またヘルシンキ市の工事、他の民間企業との競争入札によって受注する。

土木工事は大きく土木工事担当とビルメンテナンス担当で構成されている。土木工事担当の年間受注額は10,500,000ユーロ、工事数2,250件で、顧客の99%はヘルシンキ市、従業員数は104名、時間給職員の平均年齢43歳、月給職員の平均年齢47歳である。土木工事部門の職場は鉄工、大工、建築設備工事、電気工事である。ビルメンテナンス担当の年間受注額は27,000,000ユーロ、従業員数は130名で平均年齢44歳である。ビルメンテナンス担当の職種は、大工、塗装工、鍛冶、石工などである。

徒弟訓練の実施状況を表3.4に示す。ひとりの労働者は複数の職種の徒弟訓練を受講することがある。そのため、表3.4から各職場の従業員数に対する徒弟訓練修了者の割合を求めることはできないが、それでも大きな割合の従業員が徒弟訓練を経験していることが推察される。

	1995年からの 徒弟訓練生数	徒弟訓練 修了者	実施中の 徒弟訓練生数	中止した 徒弟訓練生数
土木工事担当				
大工	37	23		6
鉄工	28	26	1	2
建築設備	33	23	3	7
電気工事	20	2	1	2
メンテナンス担当				
ワーカー	162	122	4	36
管理者	25	23		2

表 3.4 STARA 社土木工事部の徒弟訓練生数<sup>22</sup>

## (2) STARA 社での徒弟訓練生受け入れの実際

STARA 社の土木工事は、新たに雇用する者の一定割合（半分以上）を徒弟訓練生として採用している。メンテナンス担当は、新規採用者のほとんどを徒弟訓練生として採用している。徒弟訓練生の募集は、STARA 社のホームページ上の求人広告で行っている。

STARA 社は新たな徒弟訓練生を採用すると、職業教育機関に所属する教員（オーガナイザ）に徒弟訓練の実施を申請する。オーガナイザは、徒弟の経歴、STARA 社での今後の育成の考え方、職場で学習できる事項などを調整して、職業資格基準の中から学習すべき職業能力要素を選択する。またそれぞれの職業能力要素を職場で学習するか、職業教育機関で学習するかを計画する。また職業能力を習得したことを証明するための実演をどのような課題で、いつ実施するかなどを計画する。

徒弟訓練生は学習計画に沿って、職場での訓練、職業教育機関での学習を継続し、予定された時期に実演を実施して、職業資格取得の認定を受ける。

実演の実施方法は、職種や徒弟訓練生の経歴により異なる。図 3.6 は、基礎職業資格 指物師を取得するための実演課題の例である。この製品を製作する 40 時間（約 1 週間）の実演を実施する。この実演には、職業資格基準に定められる複数の職業能力要素を発揮する内容が含まれている。例えば図面の作成、材料の選択、加工、組み立てなどの要素が含まれている。これらの要素のすべてを、この実演課題に取り組む様子を観察することで評価する。

評価者は職業教育機関の教員、職場指導員、STARA 社の人材育成部門の担当者であり、このチームで 40 時間の行動を観察して職業資格基準に達しているかを評価する。職業能力要素ごとに作業過程を記録し、基準に達しているかを判定する。この記録と、評価の要約をオーガナイザが資格認定委員会に送付し、職業資格取得の認定を受ける。

STARA 社では基礎職業資格取得者が一定期間の職業経験を経ると、訓練担当者に上級職業資格取得の希望を申し出るルールがある。STARA 社はこうした職業資格取得希望者の中から徒弟訓練に入る者を選抜する。上級職業資格取得後に専門職業資格を取得する場合も同様である。

STARA 社の場合、労働組合との協議により、徒弟訓練期間中の給与は通常の賃金の 100%支払っている。



フィンランドにおける徒弟訓練  
－徒弟訓練と職業資格の関係を中心に－  
新井 吾朗



図 3.6 基礎職業資格 指物師取得のための実演課題

労働組合は、徒弟訓練期間中に給与が下がるのであれば、訓練の受講を希望する者がいなくなると主張しているとのことである。

また、受験費用と訓練費用が必要な場合は STARA 社が負担している。ただし、初めて職業資格を取得する場合の訓練費用は公費で負担する。

#### 4 まとめ

本報告はフィンランドの徒弟訓練の概要をフィンランドでの関係者に対する聞き取り調査およびインターネットサーベイの結果をもとに整理した。その結果フィンランドの徒弟訓練は柔軟な職業教育制度に組み込まれて柔軟に実施されており、現実の職業に必要な能力を形成するのに妥当な制度であることが見いだされた。

その第 1 は、生涯にわたりさまざまな学習機会を網羅した学習歴の積み上げが、一貫した制度に基づいて実施されていることである。カリキュラムに基づく学校教育、徒弟訓練での一時的な準備職業教育、職場での職業経験など、さまざまな学習経験を職業資格に規定されている職業能力要素の習得記録を積み上げるという一貫した体系に統合する制度が構築されている。

第 2 は、学習者の職業能力形成に向けて職業教育機関、職場が、それぞれの特性にあった学習機会と学習の計画・進捗管理に関する支援を提供している。訓練のコーディネーターであるオーガナイザが、個々の徒弟訓練生と企業のニーズに応じて個別の訓練計画を構築している。各種の職業教育機関や各社の職場で学習できる職業能力要素の情報をオーガナイザが集約して組み合わせる仕組みが構築されている。

第 3 は、職業教育機関、職場を通じて、職業資格基準が学習計画、学習の進捗管理、学習成果の評価の基準となっている。それぞれの教育の主体が独自にカリキュラムを組む必要は無く、職業資格を基準としたカリキュラムを組む意識が浸透している。

第 4 は、職業資格は現実の職業に求められる能力を表現していて、妥当性が高い。職業能力を有していることの評価方法が短時間で実施するモデル的な課題による試験ではなく、現実の仕事を実演する様子の評価なので、実際に仕事ができることを評価できている。



他方で、次の事項は不明である。

第1に、オーガナイザ、職場指導員、能力評価者に必要な能力および資格。徒弟訓練運用の中心的な役割を担うオーガナイザには、専門的な能力が必要だろう。また職場指導員や職業能力の評価者にも一定の見識や具体的な手法が必要だろう。こうした役割をになう関係者に必要な能力や資格などを明らかにする必要がある。

第2に評価の具体的な方法である。例えば STARA 社での事例で、3人の評価者が4週間程度かけて戸棚の製作の過程を評価することを紹介したが、具体的にどのように評価しているのかは明らかでない。評価者が4週間、ずっと張りついているのか、要所だけを観察しにくるのかなど、評価方法が不明である。また学校での学習に基づく職業資格の取得では、能力要素毎の試験が行われているとのことである。能力に基づく職業資格と同じ基準で評価しているとのことであるが、どの程度同じ能力を評価しているのかは不明である。

第3に企業が徒弟訓練や職業資格制度を受け入れる動機である。職業資格基準を訓練計画の基準として徒弟訓練を実施することは、個々企業が独自に訓練計画を立案する必要が無く効率的であるが、他方で硬直化したカリキュラムでは個々の企業が求める職業能力を育成できない可能性もある。日本への示唆を得るために、フィンランドの企業がこうした点も踏まえて徒弟訓練、職業資格制度を受け入れている動機を明らかにしたい。

今後は、こうした実際の運用を中心に調査を進めたい。

## 注

- 1 フィンランド人口 5,375,276 人（2010.12.31 現在）、フィンランド大使館 HP  
<http://www.finland.or.jp/public/default.aspx?nodeid=46039&contentlan=23&culture=ja-JP>, 20141204 確認
- 2 フィンランド大使館 HP,  
<http://www.finland.or.jp/public/default.aspx?nodeid=46063&contentlan=23&culture=ja-JP#system>, 20141204 確認
- 3 前掲書 2
- 4 Competence-Based Qualification Guide, FINNISH NATIONAL BOARD OF EDUCATION, Publications 2013:22, p13  
にヒアリングで得た数値を報告者が付加して作成
- 5 Education and Research 2011–2016 A development plan, Reports of the Ministry of Education and Culture, Finland 2012:3, p.39
- 6 Education. Statistics Finland, Appendix table 1. Students and qualifications and degrees completed in education leading to a qualification or degree by sector of education and gender in 2012, Updated 29.1.2014,  
[http://www.stat.fi/til/opiskt/2012/index\\_en.html](http://www.stat.fi/til/opiskt/2012/index_en.html), 2015.01.15 確認
- 7 Education. Statistics Finland, Appendix table 2. Students in vocational education by form of education in 2012, Updated 29.1.2014, [http://www.stat.fi/til/opiskt/2012/index\\_en.html](http://www.stat.fi/til/opiskt/2012/index_en.html), 2015.01.15 確認
- 8 Education. Statistics Finland, Appendix table 3. Qualifications from vocational education in 2012, Updated 29.1.2014, [http://www.stat.fi/til/opiskt/2012/index\\_en.html](http://www.stat.fi/til/opiskt/2012/index_en.html), 2015.01.15 確認
- 9 Education. Statistics Finland, Appendix table 4. The population of Finland and students in post-comprehensive education by sector of education and age group in 2012 1, Updated 29.1.2014,  
[http://www.stat.fi/til/opiskt/2012/index\\_en.html](http://www.stat.fi/til/opiskt/2012/index_en.html), 2015.01.15 確認
- 10 Competence-Based Qualification Guide, FINNISH NATIONAL BOARD OF EDUCATION, Publications 2013:22 よび、各関係者に対する聞き取り結果から報告者が作成
- 11 Helsinki Vocational College の HP に次の記述がある。We began our operations at the beginning of the year 2013 through the merger of the City's former three vocational institutes（Helsinki City College of Technology ; Helsinki City College of Social and Health Care ; Helsinki City College of Culinary Art, Fashion and Beauty）, the Helsinki City Bureau on Apprenticeships, the Helsinki City workshops for young people.  
[http://www.hel.fi/hki/ammattillinen/fi/in\\_english](http://www.hel.fi/hki/ammattillinen/fi/in_english), 2014.12.04 確認
- 12 AMIEDU の HP に次の記述がある。Amiedu is Finland's leading vocational adult education centre, serving the educational and training needs of some 21,000 adults every year. The training programmes and competence development services of Amiedu provide a wide range of opportunities for enhancing the skills of individuals, work teams and organisations. Almost 4,000 adult students are involved in our various training activities on a daily basis. Our services include over 90 vocational qualifications, nearly 40 certification programmes, various short courses and cutting-edge seminars – all under one roof.  
<http://www.amiedu.fi/english>, 2014 年 12 月 4 日 確認
- 13 Requirements for Vocational Qualifications VOCATIONAL QUALIFICATION IN METALWORK AND MACHINERY 2010, Finnish National Board of Education, Regulation 39/011/2010, Publications 2011:13
- 14 前掲書 13, p.13

<sup>15</sup> 前掲書 13, pp.13-17

<sup>16</sup> ヒアリング対象者 Ms Hanna Autere から得た情報であるが、時間数ははっきりしないようであった。40 時間という時間数とともに、EU の基準に合わせているとも発言していた。EU では 1 ECTS を平均 25～30H と規定している。

<sup>17</sup> 前掲書 13, p.42

<sup>18</sup> 前掲書 13, p.46

<sup>19</sup> 前掲書 13, p.44

<sup>20</sup> <http://ec.europa.eu/ploteus/en/content/descriptors-page> 2014.10.15 確認

<sup>21</sup> NATIONAL FRAMEWORK FOR QUALIFICATIONS AND OTHER LEARNING, Reports of the Ministry of Education 2009: 24, 20.8.2009, Finland, Pp59-64

<sup>22</sup> ヒアリング時に収集した STARA 社作成の資料による