

# 京都市立伏見工業高校における日本版デュアルシステムに関する 専門教育としての効果・成果に関する考察

A study for analysis of effects in Japanese 'Dual system' in enterprise  
—A Case study of Fushimi Technical High School—

井上 真求                      佐藤 史人  
INOUE Maki                      SATO Fumito  
(教育学研究科20期生)              (和歌山大学教育学部)

## 抄録

本研究では、伏見工業高校のデュアルシステムの実践に関して、企業での実習計画書や生徒の実習報告書の内容の検討を通して、企業実習が生徒に与える専門教育としての教育的効果の検証を試みた。

キーワード：職業教育 専門教育 工業高校 日本版デュアルシステム

## 1. 研究の目的

職業教育・訓練の一形態であるデュアルシステムに関する日本の研究の多くは、ドイツの中等教育段階の職業教育・訓練を扱ったものである。この代表的な研究者としては、寺田盛紀、佐々木英一らが挙げられる。この研究は、ドイツのデュアルシステム職業教育・訓練の制度構造や形成・変容に関わる歴史的展開に焦点を当てたものが多い。例えば、佐々木はドイツ技師層の多層性に関して、主として中級技術者の位置づけと養成に焦点を当てている<sup>2</sup>。また、寺田によれば、ドイツの職業教育学者によるデュアルシステムに関する研究は「システムや授業理論の研究はあっても、教育訓練の実際についての成果がほとんどみられない」という<sup>3</sup>。このように、日本やドイツにおけるドイツのデュアルシステムに関する「アカデミックな職業教育学界」での研究は、「教育訓練を担う教師・指導員の養成レベルや、現場での教育訓練の組織化過程」など「実務レベル」についてほとんど研究されていない<sup>4</sup>。

日本版デュアルシステムに関しては、例えば、技術教育研究会の会誌において六郷工科高校の取り組みの紹介と課題についての報告がある<sup>5</sup>。また、日本産業教育学会の高校職業教育部会においては、三重県立桑名工業高校の日本版デュアルシステムの取り組みについての報告が行われている<sup>6</sup>。このように、日本版デュアルシステムに関する紹介・報告は散見できるものの、研究としてはほとんど扱われていない。ただし、京都市立伏見工業高校教員であった荻野和俊は、同校（以下、伏見工高とする。）の昼間定時制課程「システム工学科キャリア実践コース」におけるデュアルシステム

の取り組みについて研究している。そこでは、「生徒数の問題」や「援助体制と教員の勤務条件」、「協力企業の確保」などシステム上の問題から、同校のデュアルシステムの分析・考察を行っており、報告に留まらない内容となっている<sup>7</sup>。さらに、伏見工高とドイツのデュアルシステムとの比較観点から、企業実習における計画書の内容分析を行うなど、日本版デュアルシステムの研究も徐々に進んできている<sup>8</sup>。しかし、日本版デュアルシステムに関する研究の主な論点は、企業実習の期間の長さや企業での実習が行われているところにあり、そこで養われるべき職業能力に関する踏み込んだ研究は管見の限り見られない。

本研究の目的は、伏見工高のデュアルシステムの実践に関して、生徒の実習報告書の内容の検討を通して、企業での実習が生徒に与える専門教育としての教育的効果の検証を試みることである。

## 2. 日本版デュアルシステムの特徴と課題

日本版デュアルシステムは、地方ごとに「〇〇版」のように名称が異なっている。例えば、東京都立六郷工科高校の実践は「東京版デュアルシステム」とよばれている。これに対して京都市立伏見工高の実践は、「京都版デュアルシステム」とよばれている。

京都版デュアルシステムは、京都市教育委員会が2004年に発足させた「京都市立高校における今後の工業教育のあり方に関する検討プロジェクト」での検討により、2007年度から制度化された。このプロジェクト会議において、京都市立工業高校で従前に実施されてきたインターンシップの問題点が明らかにされた。

1 点目は企業との連携に関するものであり、特に中小企業との連携が強調されていることである。就職先として「大手企業」への志向が強いことを問題に挙げ、中小企業へ視野を広げるために学校との連携をすすめている。2 点目は、企業での実習の期間に関する問題である。もともと2 日間で行っていたインターンシップの期間は、企業実習のなかで生徒が主体的に働けるようになるには短すぎるとの指摘がされている。3 点目は、教育訓練と賃金・報酬の問題である。アルバイトのように最低賃金を保障した労働として実習を位置づければ、企業も生徒もより真剣に実習に取り組めるのではないかという指摘である。以上、企業との連携、期間の延長、教育訓練と賃金・報酬の3 点の問題点が提示された。

これらの問題点は、学生でありながら労働者として企業で長期期間にわたり職業教育・訓練を受けるという特徴をもつドイツのデュアルシステムと類似する点がみられる。また、すでに六郷工科高校で開始されていた東京版デュアルシステムとも、期間の長期化や教育訓練と賃金・報酬に関して共通する点がある<sup>9</sup>。しかし、3 点目の教育訓練と賃金・報酬に関しては、京都版と東京版の両デュアルシステムにおいても実施されていない。

ところで、ドイツの比較職業教育研究者である W. D. グライネルトは、国際的に職業教育・訓練を3 つのモデルに分類している。それは、「市場モデル」「学校モデル」「デュアルシステムモデル」の3 つである<sup>10</sup>。また、グライネルトは個々のモデルが持つ固有の機能要素を整理している。デュアルシステムの場合、①需要と職業訓練の量的関係は、市場媒介的であること、②職業資格の性質（質的側面）は、企業の職業的利用状況に依存するが、国家や利益集団（例えば、労働組合、職業専門組合）も関与すること、③訓練主体は企業であるが、職業訓練の過程の基準は国家レベルで定められること、④訓練コストは原則的に企業負担であるが、国家による助成もなされること、⑤職業訓練のシステム化の水準は、原理的に需要に従って制御されること、という5 つの機能要素が存在しているという<sup>11</sup>。

日本版デュアルシステムは、いわゆるドイツのデュアルシステムを参考にして取り入れられたといわれる。しかし、デュアルシステムの形式的な方法が先行し、デュアルシステムが成り立つ機能要素についてそれほど考慮されていないといえる。

### 3. 京都版デュアルシステムにおける協力企業と実習生徒の関係

#### 3. 1. 京都版デュアルシステムの概要

2007年4月に伏見工高に昼間定時制の「システム工学科キャリア実践コース」が定員30名で新設された。2010年度の時点の企業における実習に関しては、1 年次では、5 日間のインターンシップが9 月上旬、11 月上旬、1 月下旬に計3 回行われ、それぞれ異なる3 つの企業で実習が行われる。2 年次では、10 月中旬から

12 月中旬の2 カ月に及ぶ長期実習が行われる。実習先は1 年次に実際に実習を行った3 社のうちから、生徒本人が興味を持った企業を選択する。3 年次では、4 月中旬から6 月中旬にかけての2 カ月間の長期実習が設定される。生徒には1 年次にインターンシップを行った企業をできるだけ一貫して選択するように指導しているという。2・3 年次の長期企業実習期間中の2 カ月間は、土・日・祝日以外は企業の勤務日・勤務時間に実習を行う。これらの実習では、生徒は報酬を受けていない。本論で扱うのは2010年までの実施状況である。伏見工高でのこの実践コースにおける定員やカリキュラムは、2011年度に大幅な変更が行われている。「京都版デュアルシステム」の制度の詳しい内容は、前述の荻野の論文等<sup>12</sup>を参考にされたい。

#### 3. 2. 協力企業の現況

伏見工高では、就業体験（1 年次のインターンシップと2・3 年次の長期企業実習を合わせて「就業体験」としている。）の受け入れを承諾した企業を協力企業と呼ぶ。就業体験に協力可能な企業と学校は「協力企業覚書」を取り交わす<sup>13</sup>。協力企業は2006年から伏見工高の教員より開拓されており、2010年時点で121社となっている。このうち、2010年度までに「長期企業実習」を引き受けた企業は49社ある。協力企業を承諾してから、一度も実習を引き受けたことのない企業もあるという。昨今の不況で就業体験はもちろん見学の受け入れさえ難しい企業も出ている。

年度別の実習生徒数の内訳は、2008年度は2 年次14名、2009年度は2 年次24名・3 年次14名、2010年度は2 年次26名・3 年次20名となっている。このうち、2 年次・3 年次にわたって同一企業で長期企業実習を行った生徒の数は20名（うち2009年度3 年次は8名、2010年度3 年次は12名）である。

伏見工高の「キャリア実践コース」では、2 年次からの「専門プログラム」として、機械、電気、建築の3 つのコースに分かれる。「専門プログラム」の生徒数は、建築、電気、機械の順に多い。しかし、協力企業の業種内訳は機械系が多く、電気系、建築系と逆の傾向を示す<sup>14</sup>。下記表に2008～2010年度において長期企業実習を行った企業数と生徒数の関係を業種別に示す（表1）。

表1 業種別長期企業実習実施企業数における生徒数

	2008年度			2009年度			2010年度		
	企業数	生徒数		企業数	生徒数		企業数	生徒数	
		2年	3年		2年	3年		2年	3年
電気	5	5		11	9	8	10	7	8
機械	4	4		8	8	2	11	7	6
建築	3	3		7	4	4	9	9	4
メッキ	2	2							
流通				1	1	0	1	1	0
印刷				1	1	0	1	1	0
生コン・機械				1	1	0	1	0	1
機械・電気							1	1	0
フィルター製造							1	0	1

上記のように、協力企業にはメッキ・流通・印刷など電気系・機械系・建築系の三大産業分野に属さない企業もある。聞き取り調査によると<sup>15</sup>、生徒の希望業種への実習が実現できるほど十分な協力企業を得るのは困難であり、生徒の希望とする専門分野と実習先企業での業種を一致させることに苦労されたという。また、生徒が選択した専門プログラムと協力企業の業種内訳とが逆の傾向を示している。これは、協力企業の開拓は学校に一任されており、承諾が得られる企業は生徒の希望やニーズと一致するわけではない。また、企業側にはこのプログラムに協力する義務もなく、学校側の期待や要望には必ずしも合っていない。表1のように、実際には生徒の希望では建築が最も多いにもかかわらず、3分野の中では実際に実習に行った生徒の数が最も少なくなっている。

### 3. 3. 「長期実習計画書」について

#### 3. 3. 1. 「長期実習計画書」の概要

次に、企業で行われている実習内容について取り上げる。伏見工高では、長期企業実習の実施のため長期実習計画書（以下、「計画書」とする。）の提出を協力企業に依頼している。「計画書」の提出は企業の任意である。そのため、2010年度までに「長期企業実習」を行った企業49社のうち18社は「計画書」の提出を行っていない。この「計画書」は、学校側がテンプレートを作成しており、長期企業実習が実施される8～9週間の1週間ごとの「作業内容」・「留意事項」・「目標」の3点について記入する形となっている。3点のそれぞれの内容は伏見工高のテンプレートによると、以下のように示されている。

「作業内容」：実習生が行う作業内容や項目

「留意事項」：作業を行うに当たり使用工具類や精度、安全面等の留意点

「目標」：修得して欲しいスキルや目指す精度・数量目標等

#### 3. 3. 2. 「計画書」の意義や内容に関して

学校側が提示した「計画書」のテンプレートへの表記方法・内容は企業によって独自性があり、統一されていない。「作業内容」に関しては、「加工作業」や「組立作業」、「検査」、「テスト」などのように表現している企業が多い。

しかし、「留意事項」に関しては、①作業内容をより詳細に示しているもの、②使用する工具等の記載にとどまっているもの、③実習生の指導にあたる担当者が気をつける内容を記述しているものなど、各企業によって項目の捉え方が異なっていることが分かる。

また、「目標」に関しては、①関心・意欲・態度を主な目標としている企業が5社、②仕事の方法や道具・装置などの知識の理解が9社、③技能の習得が8社、④知識の理解と技能の習得の両側面があるものが4社、⑤製作物の完成を目標としている企業が1社であった。

この他に、⑥機械加工の具体的な内容としてボール盤による穴あけ作業などのように、作業内容に関してより詳細に記述している企業が2社、⑦「目標」の欄に記述のない企業が2社みられた。以下に、企業業種別の内訳を示す。

表2 業種別「計画書」における「目標」の記述内容の共通企業数の内訳

	電気	機械	建築	その他
①関心・意欲・態度	1	1	2	1
②知識の理解	2	4	1	2
③技能の習得	3	3	0	2
④知識の理解と技能の習得の両側面	2	1	0	1
⑤製作物の完成	1	0	0	0
⑥作業内容の詳細	0	1	1	0
⑦記述のなし	0	2	0	0

以上から、同一業種においても「計画書」の「目標」に関する記述内容には、統一性がない。「計画書」の項目である「作業内容」・「留意事項」・「目標」の3点に関しては、その内容・記述の方法・ねらいなどが企業に任されており、学校側が要望したり指定したりすることができないことが看取できる。「目標」に関しても企業それぞれの記述内容となっており、上記6項目におおまかに分類された。さらに、記述のない企業もみられ、この長期企業実習での目標がそれぞれの企業で自覚的に設定されているわけではない。これに対して、ドイツではデュアルシステムに関する法制度により、企業実習において身につけさせる知識・技能等は当該分野の職業資格に基づいて規定されており、分野が同じであれば異なる企業において実習を行った場合でも、同一の訓練計画・内容が保障されている<sup>16</sup>。同じデュアルシステムという制度であっても、京都とドイツでは上記の点で決定的な差異が生じている。もともと京都版デュアルシステムにおけるねらいは、「生徒のやる気を喚起し、モチベーションを維持するためである」<sup>17</sup>ので、「計画書」の内容項目について協力企業に一任しており、身につけさせる知識・技能等の共通性や統一性については考慮していない。

#### 3. 3. 3. 「計画書」の実習内容の特徴

上述のように「計画書」に記載している実習内容は、同一分野の企業においても共通・統一されていない。

ドイツでは主に工業分野において体系的で計画に基づいた訓練が行われているため<sup>18</sup>、業種による共通課題がある。しかし、伏見工高の協力企業では、電気系・機械系・建築系などの分野で検討したときには、それぞれの系の中で共通する内容項目はみられなかった。今回調査した31社の「計画書」には、全154の記述があった。これらを整理分類すると、2社以上に共通してみられた項目は41項目に留まり、記述項目の多くが各企業独自の実習内容であることが分かる。この2社以上に共通してみられた41項目の中で、最も多くの企業で

共通していたものは、「図面の見方・読み方の理解」や「図面の作成」であり、13社の「計画書」にみられた。特に機械系の企業においては、16社中6社と半数近くの企業が「図面」に関する内容を取り入れていた。次いで電気系の企業においても、10社中4社が「図面」を取り上げている。

次に多く共通していた項目は「仕事の流れ」の説明や理解に関する項目で11社、続いて「工具の名称・使い方」に関する項目で10社、「実習報告書」の作成という項目で8社となっている。

これとは異なり他の企業との共通項目が全くみられない企業が2社あった。そのうち1社は、電気系企業で、他の電気系企業が実習として基板や制御機器を扱っているのに対し、この企業ではプログラミングが主な実習内容となっていてところに特徴がある。

もう1社は、機械系の企業で3種類(「サービスフロント部門及び板金部門」「板金部門及び塗装部門」「塗装部門」)の「計画書」を作成している。そのうち「板金部門及び塗装部門」と「塗装部門」の2つの部門における「計画書」の項目の中には、他の企業と共通しているものがみられなかった。「部門」名から分かるように、自動車等の板金や塗装が主な実習内容となっている点が他の機械系企業との相違であり大きな特徴である。さらに、この企業のみが「部門」別の3種類の「計画書」を提出している。この「部門」に分けている意図は、職務に基づくものか、もしくは企業の中の組織配属に基づくかは判断がつかない。しかし、機械系企業でありながら、サービスフロント部門が含まれていることや、2部門にまたがる「計画書」があることから、ある職務の専門的スキルを身につけるといよりも企業の職務の包括的な理解が重視されていると考えられる。

ドイツにおける伝統的な手工業徒弟制度や工業徒弟制度は、一定期間の徒弟を経たあと職業資格試験に合格することで職業資格が与えられるという制度になっていた<sup>19</sup>。ドイツでは、職種によって習得すべき能力が制度として規定されてきたため、同一業種の中では共通した職業訓練が実施されている。この伏見工高での実践においても、「計画書」には例えば「図面」の項目のように、特定の業種に共通した内容がみられた。しかし、こうした共通性や統一性は自明のことではなく、これまで検討されたり照合されたりすることはなかった。そのため、一般的には「計画書」そのものは各企業の業務内容や産業分野によって、固有の内容となっている。これは、日本では各企業により労務慣行が独自であるため、企業内教育中心でその職に合う能力形成を行っている<sup>20</sup>ことによると考えられる。このように、デュアルシステムとして受け入れる「計画書」においても、企業の独自性や日本の労務慣行が影響している。ドイツにおけるデュアルシステムでの教育・訓練は法制度で定められているため、受け入れる生徒の企業実習の内容や計画は企業などの訓練機関により協議が行われ、決められている<sup>21</sup>。また、ドイツにおい

ては、「職業・労働教育学研究に基づくマニュアル」により職場での計画・指導表が作成されている<sup>22</sup>。

伏見工高でのデュアルシステムは、「計画書」の「目標」欄の記述内容から分かるように、目標とする段階に差がある。企業での職業訓練は、一定の共通した考えに基づく到達点が定められておらず、資格に特化しているわけではない。さらに、学校カリキュラムとの関連が企業長期実習の内容に反映されていない。デュアルシステムとして実施するには、「計画書」に盛り込む内容に関して企業と学校が共通・統一して議論する機会が必要であると考えられる。

#### 4. 生徒の報告書から

これまで検討してきたように、デュアルシステムの特徴である企業における実習の内容は、伏見工高とドイツのものでは異なることがわかった。そこで、伏見工高の企業実習の内容についてさらに詳細に検討を加え、その特徴を明らかにする。

##### 4. 1. 電気系企業

###### 4. 1. 1. 電気系 a 社

###### 1) 「計画書」より

同社の「計画書」には、以下のような同一業種他企業においても共通性のある内容と考えられる項目がある。例えば、知識面では「安全教育」、「ISO(国際標準規格)」の理解、「図面のルール(図面記号の見方・図面の書き方)」、「組立作業のルール(工具の名称・工具の使い方)」、「測定器の名前と使い方」、「治具の必要性」が挙げられる。作業面では、「PCのインストール作業」、「総合調整」である。この企業は主な事業内容として歯科専用のX撮影装置の開発・製造・販売を行っている。そのため、「X線の基礎知識」、「CT装置の組立作業」や総合調整の中に含まれている「ファントムを使って画像を出す」・「フィルムとデジタルの違い」のような他企業にはない特徴的な項目がある。このように企業の業種が特徴的であるため、「計画書」の内容にもこれが反映されている。

###### 2) 生徒の報告書の特徴

###### ・生徒A(2年企業長期実習(2008))

「圧着作業や半田づけ等細かく難しい作業もありましたが学校でもやるような作業がたくさんあって、何度もやったのでこれから役に立ちそうです。」

「企業の皆さんの正確な作業と、粘り強さに大変驚きました。細かすぎて見ているだけで疲れるような作業も、積極的に仕事に向かうことで正確さ、速さの向上に繋がるんだと思いました。」

学校の既習作業を再び企業実習においても実施されていることが分かる。この作業内容は、企業で取り立てて実施しなくてはならないわけでもなく、学校でもできる作業ともいえる。しかし、学校でできる作業で

あっても、企業で再度行うメリットも考えられる。特に繰り返しのことに言及していることから、特定の作業に関しては、学校と比較しつつさらに集中的に行っていたことが分かる。そのため、企業実習により当該事業に必要な作業のコツをつかみ、熟達させることができたと考えられる。また、この生徒はこの実習を通して、仕事を正確に速くこなすことが要求されていることに気づいている。さらに、作業を繰り返し行うことで、作業の効率化や向上につながることも気づきが見られる。これらが学校で行う作業に加え、再度企業で作業を繰り返すことの効果であろう。

#### ・生徒A（3年企業長期実習（2009）（2度目））

「歯医者で使うシステムの設定など、学校ではできない作業ができて、とても新鮮に楽しんで作業が出来ました。」

この生徒Aの感想は、この企業が特殊な分野を扱っているために経験できたことに起因している。学校における実習は、特殊な分野の内容を多様に実施することができないので、専門特化した特殊な内容を取り扱う企業において実習できることは、学校の実習の限界を克服することができている。ここで生徒は、歯科医院で使用するレントゲン機器の特殊なシステム設定のことに言及しており、その特殊性に関心が向いていることが分かる。さらに生徒Aは同じ企業での2度目の長期実習でありながら、この実習内容を実際の製品の製造過程に関わったことの喜びとして「とても新鮮で楽しんで」と表現している。現実の仕事に携わりそれを肯定的に受け止めていることは、勤労観の育成につながり、企業実習の一つの成果といえるだろう。このように、この企業では歯科医院で使うレントゲン機器を取り扱っているため、より特化した専門的知識の習得が期待できる。しかし、関心が高まり、実習への喜びを感じるなどの勤労観に関しては上記のように一定の成果を得られているけれども、技能の習得に関わる能力形成に関する成果の有無は確認できない。

#### ・生徒B（2年企業長期実習（2009）（3年企業長期実習（2010）（2度目）の報告書の内容は大部分が同じ内容））

「機械の組み立てでは、いかに効率よく作業できるかということを考えながら仕事をしていて、自分でははっきり分からなかったのですが、一つずつ完成させていくよりも同じ作業をまとめてほうが効率はいいみたいです。ビス止めをしていく中で何回もビスの頭を潰してしまい、ビス止めをするのは何も考えずに止めるのではなく、ビスの頭を潰さない様にすることや、しめすぎてネジ切らない様にすることを考えながら作業していました。」

この生徒Bは、効率的に段取りを踏んで仕事を行うことの重要性に気づいている。これは、企業では当然のことである。学校においても、段取りや計画などについては教育しているものの、そのことの大切さや必要性について実感を十分にもてる環境ではない。知識・技能を身につけることにおもきが置かれている学校との違いに気づき、それを経験することが一つの成果と確認できる。企業において効率よく作業を行うことや効率的な作業方法を採用することは当然のことであるので、企業実習はこれを実感できる場である。

しかし、この生徒Bは3年次にも2年次と同様の企業で実習を行っており、その報告書の内容は2年次の報告書と大部分が同じ内容となっている。作業の効率化の意味には注目しているけれども、企業において効率性が要求されることの理由や必然性については十分理解しているとはいえない。

#### ・生徒C（2年企業長期実習（2010））

「すごいと感じたことは皆さん出庫作業でミスがなかったことです。出庫する材料の数は1～300個ぐらいでその材料の種類が1回の出庫に1～30種類ぐらいの数です。それをミスなく行われるのです。それはとてもすごい技術だと思います。私の場合は何回かミスがあって大変迷惑をおかけしたと思いますが、皆さんはミスなく行っていたことを改めてすごいと思いました。」

この生徒Cは、作業の正確さに関心を示している。企業において正確にミスなく作業することは当然のことである。しかし、学校での学習ではコスト・効率・ミスをすることの意味などについて説明を受けているにもかかわらず、これを実感することはほとんどないと考えられる。この点で、企業で実習を行った意味があるといえる。

### 4. 1. 2. 電気系b社

#### 1) 「計画書」より

この企業は、自動制御システム、計測監視システムのプランニングから設計・製造・施行・アフターサービスまで一貫したEIC（電気制御、計測器制御、計算制御）の総合化の要求にこたえることの出来る電装、計装を業務内容としている。「計画書」では、「エンジニアリング部における教育用自動制御機器の製作」が主な作業内容となっている。この企業も同一業種他企業と比較すると、共通性のある実習内容がみられる。具体的には、知識面では、「ISO9001、KESの概要学習」、「オーバーホール専用ツールの使い方学習」、「工具の使い方学習」、作業面では「現場機器のオーバーホール実習」、「板金、電線の加工実習」、「制御盤の配線実習」などである。さらに、「明るく元気な挨拶」「報告、連絡、相談の重要性を認識」「5S<sup>23</sup>」などの「社会人（職業人）としての基礎学習」についての記述もある。

## 2) 生徒の報告書の特徴

### ・生徒D (2年企業長期実習 (2008))

「最初は、上手くハンダ付けが出来なくて、ひどい状態でしたけど、社員の方にコツを教えてもらい、最初に比べてとても上手く、綺麗にハンダ付けが出来ようになりました。」

「社員の方が、配線は見栄えよく、美しく、綺麗に繋ぐものだという事を教えていただきました。配線は、ケーブルをまとめることで見栄えよく、綺麗に見せることが出来ます。単に線を繋げるだけじゃダメなのだなと思いました。」

「最初、この装置はどのようなもので、どういう働きをするのか分かりませんでした。製作をして、実験をすることにより、徐々に理解が深まってきました。」

前述の電気系a社では、特定の技能を繰り返し習熟するようないわゆる「オペレーション法」<sup>24</sup>に沿った実習が行われている。それに対して、この企業では、制御装置を完成させるいわゆる「プロジェクト法」<sup>25</sup>による実習という違いがみられる。さらに、生徒Dの感想からは、学校の実習で経験した作業内容について企業実習をすることによって、失敗した点や改善点・達成した点などが明らかになったことが看取れる。この感想にもみられるように、「作業は正確に」に加えて、この企業における実習では「見栄えよく綺麗に仕上げる」ことが特に取り上げられている。このことは、学校の実習で要求される点と異なっていると考えられる。

### ・生徒E (2年企業長期実習 (2010))

「今回の企業実習では本当の仕事に携われることはあまりありませんでした。」

生徒Eの報告書の記述には「総務部で事務的な作業が多かった」とある。実際に、この生徒Eが企業長期実習に行った時期に「計測展」という企業の行事があったようである。実習内容はその「計測展」や工事現場に関する事務的な作業が、ほとんどを占めていたとの記述もみられる。企業による「計画書」はあるものの、当該企業の業務内容によって実習内容が恣意的に決められている。「計画書」に設定する実習内容を予め決めたり、学校から要求することは難しく、また「計画書」にあってもそれを必ず実施することが保障されるわけではない。これらは、日本版デュアルシステムの問題点の一つだといえよう。一方で、たとえ事務的な作業であっても、それは企業の中の仕事の一部であり、このような多様な仕事の中で一つの企業が成り立っているという企業の経営、日々の業務の流れが学べる好機であるともいえる。

## 4. 2. 機械系企業

### 4. 2. 1. 機械系a社

#### 1) 「計画書」より

この企業は産業機械や非鉄金属製造設備機械の設計・製作を主な業務としている。「計画書」の内容は、知識面では、「仕事の流れの理解」、「図面の読み方、見方」、「基本的な図面の理解」、旋盤加工機械やフライス盤機械に関する「操作方法を学ぶ」・「安全な作業方法を理解」、作業面では「3S活動」、「図面を書く」、「CADの使用」、「旋盤加工機械の操作」、「フライス盤機械の操作」、「溶接機の使用」、「機械の組立作業」(補助作業)となっている。これらは、図面の作成や工作機械の操作、組み立て作業など同一業種他企業においても共通である作業・業務内容が多くみられる。

#### 2) 生徒の報告書の特徴

##### ・生徒F (2年企業長期実習 (2009))

「ラチェットの使い方が上手になり、速くなりました。」「サンダー、リユーターの使い方がわかりました。」

ここでは、ラチェットやサンダー、リユーターといった道具の使い方に関する操作・習熟が内容とされ、技能の習得という一つの成果が読み取れる。学校ではこれらの道具の基礎的な使い方を学んでいるけれども、企業では効率的・効果的な道具の実際的な使用をしているため、道具そのもののもつ本来の機能や使い方が実感できたと考えられる。

### 4. 2. 2. 機械系b社

#### 1) 「計画書」より

この企業は、エレベータやエスカレータなどの保守点検・修理・販売・検査・設計・施工等を主な業務内容としており、エレベータやエスカレータといった特定の機械を扱う点に特徴がある。「計画書」に示される「安全第一での作業を心がけ」という内容は、機械系の企業においてはいわば常識的な内容といえる。これに加えて、この企業の中心的な業務は「昇降機の保守点検作業」であり、他企業にはみられない特徴的な実習内容となっている。

#### 2) 生徒の報告書の特徴

##### ・生徒G (2年企業長期実習 (2010))

「ほとんどが初めての作業で」  
「エレベータについての専門知識が必要で、基板のことやエレベータの設計図などたくさんのことがわからないとできない仕事です。」  
「作業については専門的なことが多くあまりできませんでした。」

この生徒Gは、企業実習においては専門的な作業にそれほど関われなかったと記述している。このような感想をもった理由については、当該企業の業務内容が

特殊であったためか、もしくは学校で学んだ基板や設計図の知識では理解できない内容であったためか、明確になっていない。企業秘密等の事情でエレベータの基板や設計図を生徒に見せられなかったため、学校で学んだこととの共通性を見いだせなかったという可能性も考えられる。このように、特殊な業務内容をもつ企業においては、特殊な企業実習が体験できるという期待がもてる一方で、特殊であるがゆえに一般的・汎用的な実習が実現できない、あるいは特殊ゆえに生徒の実習としては扱われないなどの限界がある。

#### 4. 3. 建築系企業

##### 4. 3. 1. 建築系 a 社

###### 1) 「計画書」より

この企業は、新築工事やリフォーム工事・外柵工事・排水設備の工事などを主な業務内容としている。実習としては、リフォーム現場での「木工手作業・左官工事・設備工事」に加え、「産業廃棄物処理」、「外柵工事」、「基礎工事」というように、この企業の主な業務を網羅した内容となっている。さらに、「現場での挨拶・礼儀・マナー」に関する内容も取り立てて項目にされている。知識面では、「各材料の識別・認識」、「使い道の理解」などの内容がある。

###### 2) 生徒の報告書の特徴

・生徒H（2年企業長期実習（2008））

「[図面を見て大工さんに指示していった]と言われ、最初に図面を見たとき図面の内容が解らず何回も失敗し最後の方ではちょっとずつ図面も解っていったけど、将来大工を目指すなら図面のことをもっと勉強しないといけないと思った。」

「実習が終わる頃には木材の名前や尺貫法をある程度覚えられましたが、まだまだ木材に関しては知らないことだらけなのでもっと知りたいと思いました。」

「経験を積むことによって作業内容が解ってきて次に大工さんがすることを先読みして道具を渡したりできるようになりました。そういうことをしていくうちに、作業に対して自分の役割が分かってきて作業が楽しく思えました。」

学校において製図学習は当然行われているけれども、生徒Hの感想からは、その意味や役割について実際に建築することと結びつけてはいなかったことがみとれる。さらに、大工の仕事や作業についてのイメージは持っているようであるけれども、断片的でありそれぞれの行為の意味などについては作業現場における実習がより現実性を持たせる効果を発揮していることがわかる。さらに、仕事に対する積極的な意思や、仕事の流れを理解し自身の役割を見出している。

・生徒H（3年企業長期実習（2009）（2回目））

「2年のときのインターンシップで木材の名

前・用途を教えてもらい、自分の中では解っていたつもりでしたが、今回の実習で大工さんに「この木材の名前・用途は何や」と言われたとき、木材の名前はすぐに出てきましたが、用途に関しては全然答えられず、少し恥ずかしい思いをしました。しかし、大工さんに木材の用途について聞いていたら、次に同じ質問をされたときにはすぐに答えられるようになりました。」

「倉庫の片付けて時間があつたとき、大工さんが使う丸鋸の練習をしました。最初は、立つ位置や手の置く場所が悪く、いっぱい叱られました。練習を重ねていくうちに、木材に墨付けした線の少し隣を真っ直ぐに切れるようになり、とてもうれしく思いました。」

「電動道具では丸鋸を使わせてもらい、技術面等も教わり、少しずつですが大工仕事にも慣れてきて」

生徒Hにとっては、2度目の実習としての成長が見られる。それは、1度目の実習に比べ木材の名前を覚えられており、さらに用途についても同じ質問を二度目に受けたときには答えられているように、実習を経て知識の増加と定着の様子がうかがえる。また、技能の習熟に関しても、工作機械の取り扱いや注意点など実際の作業現場に即した実習が行われており、より実践的な技能学習の場となっている。

##### 4. 3. 2. 建築系 b 社

###### 1) 「計画書」より

作業内容として明らかなものは「倉庫・現場の掃除」だけであり、その他は「その時々に応じて行う」というように具体的には計画されていない。「計画書」の目標欄をみると、実際に作業などを通じた技能を養うというよりは、「興味・理解」などに重点をおいていることが当該企業の特徴である。また、「安全」や「挨拶・礼儀」等に関する事項についても取り上げられている。

###### 2) 生徒の報告書の特徴

・生徒I（2年企業長期実習（2009））

「東京に持っていくできあがった柱を見ていたら、すごく綺麗で、僕がちょっとだけ手伝って削った柱が東京に持って行かれて使われると思ったら、なんか嬉しかったです。」

「大工さんが柱やいろんなものを作る技術はすごかったです。見ていて凄く丁寧でした。」

実際の作業としては、「ちょっとだけ」柱を削った程度であるので、専門的な技能学習を行ったわけではない。「計画書」にあるように、興味や理解を促すために職人の高度な仕事を見学することが、中心的な内容となっている。また、実習の対象としている製作物に高度な仕上げ精度が求められ、生徒の実習でこれを代行・試行することはできないというこの業種の特徴も

看取れる。そのためか実習の多くは、事務・掃除など仕事の手伝いにならざるを得ないことが生徒 I の記録の他の部分から読み取ることができる。

#### ・生徒 J (3年企業長期実習(2010))

「工務店といえ、私にできることはそんなに多くはありません。その中で与えられた仕事のほとんどが、作業場の整理整頓、掃除でした。掃除と聞けば、ほとんどの人は雑用だとか、嫌な作業だと思うかもしれませんが、私はそこでの楽しみ方を覚えました。それは、掃除をしている場所には、色んな工具や材料があり、片付けをしているうちに名前を覚えたり、何に使うものか自分で考えたりできることです。それに掃除のやり方も、自分なりにやってみたり、どこから進めればスムーズに終わらせられるか等、考え方の工夫ひとつで雑用でさえ楽しむことができました。」

「次に私が感心したことは、ひとつの物づくりにこだわりとプライドを持って取り組んでいたことです。図面を見て、材木の寸法から加工、完成まで、どんな作業でも一切手を抜かずに集中して仕事する姿がとても素晴らしかったです。できあがる家具はどれも完璧で、度肝を抜かれました。いくら物づくりが好きでも、ひとつの仕事に対して全神経を注ぐのは、とても簡単なことではないと思いました。」

学校においては、掃除や整理整頓の役割が直接的には理解できず、さらに企業においても掃除などの作業は生徒にとっては積極的な意味を見いだせないことが少なくない。しかし、この生徒 J は掃除をすることで、工具や材料の名前を覚えたり、用途を考えたりしており、専門的な知識を身につけるといふ掃除にもやりがいを見いだしている。職人の高度な技を間近で見られ、それが建築物の品質に反映していることが実感できる場となっている。

#### 4. 3. 3. 建築系企業の共通性

これらの事例からは、他業種と比較して大工の技能が高く、失敗が許されないため擬似的にも体験できない可能性が示唆され、建築系企業の特徴を示している。これに関連して、岸政彦は建築企業への入社による記録と考察から、建築業においても宮大工養成の掃除<sup>26</sup>という雑用から始める歴史的な職人養成の特徴があることを指摘している。すなわち、掃除や整理整頓などのような周辺的で「軽い作業であってもそれはプロの職人の作業ルーティン」の一部であり、それなりの作法ややり方が存在するという<sup>27</sup>。このように、日本での歴史的な職人養成の新人教育の段階には、現場の清掃・整理・整頓の作業が大半を占めており、建築系企業においてはいわば当然であり基礎的・必然的実習内容となっている。したがって、伏見工高のデュアルシ

ステムにおける企業実習の中では、機械系・電気系とは異なる建築系の特徴が現れており、これらの内容の価値を低く評価することはできない。

曾根・佐藤の宮大工の技能習得に関する研究や岸の建築業での体験による記録・考察からも分かるように、日本の建築現場における新人が習得すべき技能は明文化されたものではない。このような特徴的な建築業における職業養成の慣行を活かしつつデュアルシステムとして職業教育、とりわけ高校職業教育においてこれを制度化・システム化するためには、建築業に必要な技能とその習得方法を明確化する必要があるだろう。

## 5. 若干の考察

本論文では、企業における「計画書」や長期実習を行った生徒の報告書の分析を通して、京都版デュアルシステムとしての成果を検証してきた。以下にいくつかの特徴が指摘できる。

### (1) 京都版デュアルシステムの実習内容の特長

企業を受け入れる個々の企業が独自に作成した「計画書」を検討した結果、実習内容にはいくつかの共通する項目がみられた。しかし、同一業種であっても、その内容は自覚的に設定されたわけではなく、異なっている点が多い。たとえば機械系企業の中には、金属加工、組立、メカトロニクスなど、実習内容に相違がみられた。伏見工高からの「計画書」への要望や依頼がなく、それぞれの企業の取捨選択・判断による内容であるため、内容項目やその構成には共通性・統一性がなくシステムティックとはいえない。

個別の企業の業務内容による特徴から、独自の学校では学習できないような作業の実習内容が設定されることは、京都版デュアルシステムの特長である。しかし、ドイツでは「職業教育(訓練)法上の訓練職種(内容)に対応して、職種別、職種群別に学校が設置され、領域編成がなされている」<sup>28</sup>。これは、ドイツが日本と違い学歴そのものが雇用分野を決定するのではなく、取得資格が雇用を決定する<sup>29</sup>ことに関わっている。このように、特定業種における企業での職業訓練では、同業種に一般的・横断的・汎用的な技能形成が担保されており、京都版デュアルシステムにおいても同様にこれを保障する必要があると考える。また、長期企業実習は、訓練終了による資格の取得と関連がなく、習得すべき能力や技術が明確化されていないために、業種区分や学校における専門区分が曖昧なものになっていると考えられる。

### (2) 京都版デュアルシステムの効果・成果

生徒の報告書では、生徒の感動や落胆が明瞭に表現されていた。生徒の仕事や将来に対する意識の向上という教育的効果がみられる。これらは、いわゆるキャリア教育における職業観・勤労観の育成に効果があるといえる。さらに生徒の報告書では、企業実習において生徒自身が学校教育で身につけた知識や技能などの



積極的な意味づけを行っていることが見受けられ、これらは企業での実習の一つの成果といえる。

しかし、作業の効率化や正確さ、製品の見栄えの良さなどについて実感をもつことができたというもので、直接的に職業教育や専門教育に関する知識・技能の習得を企図しているものではない。

### (3)デュアルシステムのあり方について

ドイツのデュアルシステムに関しては、専門的な知識・技能の習得におもきが置かれていることが指摘されている。これに対し、京都版デュアルシステムでは、これらが担保できているとはいえない。その理由としては、資格との結びつきがなく、企業実習での知識・技能に関する明確な到達点が示されていないことなどが今回の検討によって明らかになった。しかし、学校ではなく企業実習であるからこそ、仕事の理解や道具の使い方、職人の高度な技術などを現実にもくして経験できる点にこの企業実習の成果が見いだせる。

京都版デュアルシステムの企業における実習の成果・効果として専門的な知識・技能の習得に特化するべきか、今回の調査で明らかになったような職業教育・専門教育に特化しない広い意味での教育的効果を期待するかは、デュアルシステムのあり方を決める本質的課題であるといえよう。これは議論すべき課題の一つだといえる。

### 謝辞

本研究をすすめるにあたり、荻野和俊先生（当時京都市立伏見工高教諭、現大阪工業大学特任教授）、江草健先生（京都市立伏見工高教頭）及び伏見工高の先生方には、当該校における教育実践やデュアルシステムについての解説等、ご指導を賜った。最後に記して、感謝申し上げます。

### 注

- 1 代表的な著書としては、  
佐々木英一著『ドイツ・デュアルシステムの新展開——日本版デュアルシステムへの示唆』法律文化社（2005年）  
寺田盛紀著『日本の職業教育—比較と移行の視点に基づく職業教育学』晃洋書房（2009年）など
- 2 佐々木英一「ドイツにおける技師の多層性——技師学校の展開と消滅」（望田幸男・広田照幸編『叢書・比較教育社会史 実業世界の教育社会史』2004年）pp.192-217
- 3 寺田盛紀『ドイツの職業教育・労働教育——インターンシップ教育の1つの源流』大学教育出版、2000年、p.56
- 4 同上、p.56
- 5 西尾理「日本版デュアルシステムの現状と課題」『技術教育研究』第66号、2007年7月、pp.39-42
- 6 上野久美雄「日本版デュアルシステム——桑名工業高校の企業実習実践から」日本産業教育学会第51回大会（2010年10月）
- 7 荻野和俊・佐藤史人「高校工業教育における長期の就業体験（インターンシップ）の可能性と限界——京都版デュアルシステムの経験にそくして」『和歌山大学教育学部紀要—教

- 育科学』第62集、2012年2月、pp.129-136
- 8 井上真求・佐藤史人「高等学校における日本版デュアルシステムの内容分析——京都市立伏見工高の事例に即して」『和歌山大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』No.22、2012年9月、pp.113-122
- 9 第20期東京都産業教育審議会答申「これからの職業教育の在り方について——高校におけるデュアルシステムの実現に向けて」2002年9月、p.12
- 10 W.D. グライネルト著・寺田盛紀監修『ドイツ職業社会の伝統と変容』晃洋書房、1998年、pp.1-11
- 11 同上、pp.9-10
- 12 前掲書（注7）、pp.137-144
- 13 前掲書（注8）、pp.113-122
- 14 前掲書（注7）、pp.137-144
- 15 同上、p.142
- 16 2011年11月29日 担当教諭（伏見工高）、2013年6月28日 江草健教頭（伏見工高）への聞き取り調査による。
- 17 前掲書（注3）pp.56-76
- 18 文部科学省指定『平成20年度「目指せスペシャリスト」研究開発実施報告書（第3年次）』2009年3月、p.39
- 19 前掲書（注10）、p.121
- 20 佐々木英一『ドイツにおける職業教育・訓練の展開と構造——デュアルシステムの公共性の構造と問題性』風間書房、1997年
- 21 「教育訓練」の中で、日本の企業での教育訓練の重要性について欧米諸国との相違から5点の理由が述べられている。特に日本の独自の労務慣行として、職種別労働組合がないこと、終身雇用・年功昇進、新卒一括採用などが挙げられている。二神恭一編『新版ビジネス・経営学辞典』中央経済社、2006年、p.154
- 22 前掲書（注3）、p.74
- 23 同上、p.75
- 24 「5S」とは、整理・整頓・清掃・清潔・躰のことを指し、職場のクリーンアップ活動であり、現場改善活動のための出発点となる。（『経営学大辞典第2版』中央経済社、1999年、p.305）
- 25 プロジェクト法とは、学習が現実の生活と同じ仕組みで運ばれるように組織され、通常、①目的を立てること、②目的の実現の計画を立てること、③計画に従って実行すること、④実行の結果を検討すること、の4段階の過程をたどって学習する。（『技術科教育辞典』東京書籍、1983年、pp.39-40）
- 26 オペレーション法とは、①最小限の時間で、②一度に多数の学習者に対して適切な教授ができるような方法で、③知識・技能を体系的かつ確実に獲得させるという性格を実習室での教授に与えるような手段を通して、④教師が常に各学習者の進捗を測定できるようにしながら、生産技術の基本の教授をめざしたものだ。（『技術科教育辞典』東京書籍、1983年、pp.41-42）
- 27 曾根秀一・佐藤史人「宮大工の技能習得と掃除にかんする一考察—大彦組を中心に—」『紀州経済史文化史研究所紀要第30号』、2009年、p.1
- 28 岸政彦「建築労働者になる—正統的周辺参加とラベリング—」『ソシオロジ』第41巻2号(127号)、1996年、pp.46-47
- 29 前掲書（注3）、p.54
- 30 同上、p.41