

3. 調査結果

3-1 訓練適応性検査と訓練成績との関連性～予測的妥当性検証～

(1) 順位相関係数でみた場合

訓練適応性検査の「総合評価」と5科目の訓練成績との関連はどの程度あるのだろうか。

第一試行から第三試行までの訓練適応性検査の評価および各科目ごと

表 3

第 1 回 訓練適応性検査 個人的評価得点 (58/9/21, 23) [評価者] S.K

評価項目 \ 訓練生		11(S.O)		12(S.M)		13(S.N)		14(H.T)		15(K.A)		16(H.M)		17(K.S)		18(T.K)		19(Y.S)	
		27才		33才		34才		48才		57才		16才		45才		51才		60才	
1	プロセス評価	78	B	74	B	83	B	47	D	80	D	62	C	62	D	50	E	—	
2	厚紙による作業段階での評価	90		40		40		90		20		40		30		20		—	
3	仮付溶接順序と仮付面の評価	90		50		30		85		10		80		60		60		—	
4	完成品全体的評価	70		100		60		45		40		65		65		25		—	
5	受講生の内省報告による評価	90	A	90	A	100	A	100	A	100	A	90	A	100	A	100	A	—	
6	指導員による感想 (完成品チェック前の段階での評価)	80	B	80	B	80	B	60	C	60	C	60	C	80	B	40	D	—	
7	完成品チェック発生点① (アーク発生点)	80	B	60	C	100	A	100	A	60	C	80	B	80	B	40	D	—	
8	完成品チェック② (ヒードの直線性)	100	A	100	A	80	B	40	D	60	C	100	A	80	B	20	E	—	
9	完成品チェック③ (ヒード内の均一性)	60	C	80	B	80	B	40	D	60	C	60	C	80	B	60	C	—	
10	完成品チェック④ (清掃状態)	80	B	80	B	60	C	40	D	40	D	100	A	60	C	20	E	—	
i	総合評価	818	A	754	B	713	B	647	C	530	D	637	C	677	C	435	E	—	
ii	訓練適応性予見評価		B/A		B/B		B/B		C/C		C/D		C/C		C/C		D/E	—	
用器画法の基礎		90		50		95		55		60		65		35		65		—	
測定・仕上作業		86		74		94		77		84		73		80		73		—	
ガス溶接	学 科	82		62		88		70		88		—		—		66		—	
	実 技	85		75		80		65		70		—		—		60		—	
	技能講習学科	100		84		96		96		100		—		—		84		—	
被覆アーク溶接		56		88		79		72		70		—		—		63		—	
半自動溶接	知識テスト (JIS検定出題範囲)	89		64		90		81		93		—		—		65		—	
	総 合 成 績	79		81		80		68		72		—		—		68		—	

表 4

第 2 回 訓練適応性検査 個人的評価得点 (58/12/8,9)〔評価者〕 S.K

評価項目		訓 練 生																	
		21(K.I)		22(S.Y)		23(T.K)		24(K.K)		25(K.A)		26(K.O)		27(T.Y)		28(T.S)		29(M.A)	
		25才		33才		37才		56才		51才		53才		17才		46才		37才	
1	プロセス評価	85	B	66	C	77	B	59	C	58	C	90	A	22	E	—		—	
2	厚紙による作業段階での評価	30		20		20		30		20		90		10		—		—	
3	仮付溶接順序と仮付面の評価	20	E	40	E	80	B	20	E	60	D	90	A	5	E	—		—	
4	完成品全体的評価	60	C	50	C	75	B	40	D	40	D	95	A	20	E	—		—	
5	受講生の内省報告による評価	90	A	80	B	90	A	90	A	90	A	100	A	40	D	—		—	
6	指導員による感想 (完成品チェック前の段階での評価)	80	B	60	C	80	B	40	D	60	C	80	B	20	E	—		—	
7	完成品チェック発生点①	80	B	40	D	80	B	80	B	40	D	100	A	20	E	—		—	
8	完成品チェック② (ヒードの直線性)	60	C	80	B	80	B	20	E	40	D	40	D	20	E	—		—	
9	完成品チェック③ (ヒード内の均一性)	80	B	60	C	80	B	40	D	20	E	60	C	40	E	—		—	
10	完成品チェック④ (清掃状態)	60	C	40	D	60	C	40	D	40	D	80	B	20	E	—		—	
i	総合評価	645	C	536	D	722	B	459	E	468	E	800	A	267	E	—		—	
ii	訓練適応性予見評価		B/C		D/D		B/B		D/E		D/E		B/A		E/E	—		—	
用器画法の基礎		75		35		80		90		35		95		10		—		—	
測定・仕上作業		80		50		90		85		70		95		5		—		—	
ガス溶接	学 科	71		54		83		91		60		93		37		—		—	
	実 技	70		60		73		68		67		90		48		—		—	
	技能講習学科	84		76		96		92		76		100		80		—		—	
被覆アーク溶接		81		42		83		75		70		96		45		—		—	
半自動溶接	知識テスト (JIS検定出題範囲)	77		55		81		88		67		95		42		—		—	
	総 合 成 績	83		59		72		68		68		86		47		—		—	

表 5

第 3 回 訓練適応性検査 個人的評価得点 (59/3/5, 6)〔評価者〕S.K

評価項目 \ 訓練生		31(T.O)		32(N.Y)		33(H.U)		34(H.S)		35(A.H)		36(Y.S)		37(C.S)		38(Y.Y)		39(K.M)	
		54才		20才		45才		42才		16才		37才		63才		55才		54才	
1	プロセス評価	64	C	81	B	56	C	60	C	89	B	74	B	39	E	76	B	55	D
2	厚紙による作業段階での評価	40	D	35	D	30	D	25	E	80	B	35	D	20	E	35	D	25	E
3	仮付溶接順序と仮付面の評価	65	C	80	B	50	C	50	C	55	C	75	B	5	E	70	B	65	C
4	完成品全体的評価	45	D	80	B	60	C	40	D	65	C	60	C	25	E	55	C	50	C
5	受講生の内省報告による評価	80	B	90	A	100	A	90	A	80	B	90	A	70	B	90	A	80	B
6	指導員による感想 (完成品チェック前の段階での評価)	60	C	80	B	40	D	60	C	90	A	70	B	20	E	70	B	40	D
7	完成品チェック① (アーキ発生点)	20	E	80	B	80	B	80	B	100	A	80	B	20	E	20	E	60	C
8	完成品チェック② (ヒードの直線性)	60	C	100	A	60	C	60	C	80	B	100	A	20	E	20	E	80	B
9	完成品チェック③ (ヒード内の均一性)	40	D	40	D	60	C	40	D	60	C	60	C	20	E	60	C	20	E
10	完成品チェック④ (清掃状態)	80	B	60	C	40	D	40	D	80	B	40	D	20	E	60	C	40	D
i	総合評価	554	C	726	B	576	C	546	C	779	B	684	C	259	E	556	C	515	C
ii	訓練適応性予見評価	D/C		B/B		D/C		C/C		B/B		C/C		E/E		C/C		D/C	
用器画法の基礎		35		70		40		30		45		95		—		40		70	
測定・仕上作業		50		75		55		50		60		95		—		50		70	
ガス溶接	学 科	70		92		68		67		59		97		—		86		87	
	実 技	62		83		72		62		77		80		—		73		70	
	技能講習学科	70		92		72		92		80		100		—		92		84	
被覆アーキ溶接		60		91		75		60		77		70		—		66		62	
半自動溶接	知識テスト (JIS検定出題範囲)	—		81		70		60		75		93		—		82		75	
	総 合 成 績	—		79		73		54		77		82		—		74		65	

の訓練成績の得点を示したのが表 3 から表 5 である。そして、訓練適応性検査の「総合評価」と各科目ごとの総合的な訓練成績との関連性をみるために、両者の相関係数を算出したものが表 6 である。

表 6 適応性検査の総合評価と各訓練成績との相関係数

試 行 期 訓練課題		1	2	3
1. 用 器 画 法 の 基 礎		0.1000	0.6250	0.3214
2. 測 定 ・ 仕 上 作 業		0.1000	0.7500	0.4107
3. ガス 溶接	学 科	-0.4000	0.6071	-0.0357
	実 技	0.8000	0.8571	0.8214
	技 能 講 習 学 科	-0.1500	0.5893	-0.0357
4. 被 覆 ア ー ク 溶 接		0.1429	0.7500	0.8929
5. 半自動 溶接	知 識 テ ス ト (J I S検定出題範囲)	-0.5000	0.6071	0.3214
	総 合 成 績	0.6000	0.8469	0.7857

各試行ごとの相関係数は相異なる傾向を示しているが、¹³⁾ 共通している点はガス溶接実技、半自動溶接総合成績において3試行ともかなり高い相関係数がみられる。¹⁴⁾ これは訓練適応性検査がガス溶接、半自動溶接における実技成績をうまく予測できることを示している。逆に、ガス溶接学科、半自動溶接知識テストなど学科成績の予測はこの訓練適応性検査ではうまくできないようである。

さらに、訓練修了時テストの成績と訓練適応性検査の総合評価との相関をみたのが表7である。

表 7 訓練適応性検査の総合評価と修了時テスト成績との相関係数

試 行 期 訓練課題		1	2	3
(1) 各部材の配置チェック		-0.9500	0.3214	0.0
(2) 寸法精度のチェック		-0.8500	0.5000	0.3571
(3) 溶接部のチェック		0.0	0.8571	0.6071
(4) 総 合 成 績		-0.9000	0.7143	0.6429

両者間の相関係数は第1試行 $r = -0.9000$ 、第2試行 $r = 0.7143$ 、第3試行 $r = 0.6429$ となり、第1試行をのぞき、高い相関がみられる。

以上のように、訓練開始時に実施した訓練適応性検査の評価は各訓練段階ごとの実技成績、および6ヶ月の訓練期間を経た訓練成績とおおまかにみた場合、関連があると言える。¹⁵⁾

(2) クラス内成績順位をみた場合

順位相関係数では二者間の性質を十分に説明することはできない。そこで、訓練適応性検査の総合評価と各科目ごとのクラス内成績順位との関連を、相関係数などに変換しないでそのままみようとしたのが図8である。

図8 適応性検査の総合評価と各科目ごとのクラス内成績順位との関連

① 第1試行

訓練生	課題名	訓練適応性検査(総合評価)		用器画法の基礎	測定・仕上作業	ガス溶接(実技)	アーク発生法	半自動溶接(実技)	修了時テスト(総合)
		1	A						
11	S.O	1	A	2	2	1	6	3	4
12	S.M	2	B	6	6	3	1	1	5
13	S.N	3	B	1	1	2	4	2	3
17	K.S	4	C	7	4	*	*	*	*
14	H.T	5	C	5	5	5	2	5	2
16	H.M	6	C	3	7	*	*	*	*
15	K.A	7	D	8	3	4	3	4	1
18	T.K	8	E	3	7	6	5	*	*
19	Y.S		—	入校せず	—	—	—	—	—

② 第2試行

訓練生	課題名	訓練適応性検査(総合評価)		用器画法の基礎	測定・仕上作業	ガス溶接(実技)	アーク発生法	半自動溶接(実技)	修了時テスト(総合)
		1	A						
26	K.O	1	A	1	1	1	1	1	1
23	T.K	2	B	3	2	2	2	3	2
21	K.I	3	C	4	4	3	3	2	4
22	S.Y	4	D	5	6	6	7	6	7
25	K.A	5	E	5	5	4	5	4	3
24	K.K	6	E	2	3	5	4	4	5
27	T.Y	7	E	7	7	7	6	7	6
28	T.S		—	入校せず	—	—	—	—	—
29	MA		—	入校せず	—	—	—	—	—

*は中退を示す。

③ 第3試行

訓練生	課題名	訓練適応性検査 (総合評価)		用器画法の基礎	測定・仕上作業	ガス溶接(実技)	アーク発生法	半自動溶接(実技)	修了時テスト(総合)
		1	2						
35	A.H	1	B	4	4	3	2	3	3
32	N.Y	2	B	2	3	1	1	2	1
36	Y.S	3	C	1	1	2	4	1	2
33	H.U	4	C	5	5	5	3	5	6
38	Y.Y	5	C	5	6	4	5	4	5
31	T.O	6	C	7	6	7	7	*	*
34	H.S	7	C	8	6	7	7	7	7
39	K.M	8	C	2	2	6	6	6	4
37	C.S	9	E	*	*	*	*	*	*

この図の左欄には訓練適応性検査での評価得点の高い訓練生から順に配列されている。中退者の動向を含めて訓練適応性検査の評価が各科目ごとの訓練成績とどの程度の関連をもつか鳥瞰できる。

まず、中退傾向をみると、訓練適応性検査の総合評価(5段階評価)でA、またはBと評価された者は3試行あわせて7名であるが、その訓練生が訓練期間の途中でやめるということはない。逆に、中退者は訓練適応性検査で〔C、D、E〕と評価された者からでている。

つまり、第1試行では〔C〕が2名、〔E〕が1名中退し、第3試行では〔D〕が1名、〔E〕が1名中

退している。このように、1試行と3試行では〔E〕と評価された者はいずれも中退している。ところが、第2試行では〔E〕と評価された訓練生が3名いるが、訓練成績順位は下位ではあるけれども中退はしていない。

なお、中退者の中退理由は明確ではないがその訓練生の年齢をみると第1試行の〔K.S〕～45歳、〔H.M〕～16歳、〔T.K〕～51歳、第3試行での〔T.O〕～54歳、〔C.S〕～63歳である。¹⁶⁾図9は訓練適応性検査の評価を年代分布でみたものである。一概には言えないが、年齢の高い訓練生の適応性検査評価はかんばしくない傾向にある。

図 9 訓練適応性検査総合評価の年代分布

適応性評価 年 代	A	B	C	D	E	入 所 せ ず
1 0		1	1		1	
2 0	1	1	1			
3 0		3	1	1		1
4 0			5			1
5 0	1		2	1	3	
6 0					1	1

つぎに、適応性検査の評価と各科目ごとの訓練成績順位との関連を図 8 でみよう。

第 2 試行の適応性検査で〔 A 〕と評価された訓練生〔 K・O 〕は訓練期間の全科目で成績順位が 1 位であり、適応性検査評価と訓練成績との関連が顕著である。また、適応性検査で〔 A 〕または〔 B 〕に評価された者が各科目の成績順位で下位になることは第 2、第 3 試行ではなかった。

このようにクラス内成績順位、中退傾向からみても訓練適応性検査の評価は各科目の訓練成績と関連があるといえる。

(3) 普段の訓練場面での指導員評価からみた場合

各科目の訓練成績を成績評価点を含めて全般的にとらえるために、各科目ごとの訓練場面での指導員観察を中心にして、訓練成績と訓練適応性検査の評価との関連を検討してみよう。

適応性検査の評価〔 A 〕とされた訓練生の各科目ごとの観察記述例が表 1 0 である。¹⁷⁾ 記述内容を〔 A 〕〔 B 〕評価からひろってみると、用器面法、測定・仕上、ガス溶接では“理解力は良好”“上達見込があり”と記述され、被覆アーク、半自動溶接では“腕の安定度は良好”“安定した良好な溶接ができる”“プールを良く観察し、見わけができつつ

表 1 0 適応性検査評価〔 A 〕の訓練生に対する指導員の訓練場面での観察
S . O 氏 評価 A （第 1 試行）

	順 位	成績点	技 能 ・ 学 習	性格・訓練実習態度
用器画	2	90	理解力は良好	慎重で真面目な性格であるが決断力がやや遅い。
測定・仕上	2	86	理解力は良好	真面目に取り組む
ガス溶接	④ 3	81.6	1.上達見込みあり 2.理解力高い	1.温和、積極的 2.非常に熱心
	⑤ 1	85		
アーク溶接	5	56.25	①腕の移動、保持は安定しているが、裏波溶接において迷いがあるようだ。 ②理解力がよい	おとなしい性格で、ボーカークフェイスであるので訓練に対しての意欲、積極性が行動、動作を見て判断しにくい。
半自動溶接	3	78.5	腕の安定度は良好、確認テストで曲試験では精神的に緊張するのが能力が発揮できない。経験の増大で能力向上が望める。	作業遂行はきわめて慎重である。学習態度は研究的である。精神面でやや弱さを感じる。

K . O 氏 評価 A （第 2 試行）

用器画	1	95	理解力は良好	めんどろ見が良い。58-3 のまとめ役である。今までの経験からだいたい図面は理解できる。
測定・仕上	1	95	理解力は良好	作業手順が良く、工具の使い方が正確である。
ガス溶接	④ 1	92.6	1.経験が長いのでレベルが高い 2.理解力あり	1.温和なれど厳しさあり、まじめ 2.経験長く実力者なのでリーダー格 3.溶接資格取得のための再勉強
	⑤ 1	90		
アーク溶接	1	96		現段階では、特別指摘する事柄がない。安定した良好な溶接ができています。
半自動溶接	1	86.31 B	年齢のわりに訓練成績は良好であるが、これは過去の現場実務経験（溶接作業）に加えて技能習得意欲がもたらすものと思う。	年齢的に溶接作業専門で就職となると肉体的に苦しいと思うが、経験（溶接現場）もあり対応できるだろう。

ある「腕の安定、姿勢良好でポイントをとらえている」などの記述がみられる。

三試行で適応性検査〔 A 〕あるいは〔 B 〕と評価された者は 7 名であるが、そのうち 5 名はどの科目でも訓練場面での指導員の総合評価でも「まずまず良好」とされている。しかし、〔 B 〕評価の 2 名は用器画、測定・仕上で「普通よりやや劣る」の評価であり、アーク溶接、半自動溶接になって「腕の安定度良好」と記述されており、適応性検査の評価と訓練成績が若干ズレている。

逆に、表 1 1 は訓練適応性検査で評価〔 E 〕の訓練生についての訓練場面での指導員の観察記述である。¹⁸⁾ これらの記述で特長的なものをあ

表 1 1 適応性検査評価〔 E 〕の訓練生に対する指導員の訓練場面での観察
T・Y 氏 評価 E （第 2 試行）

	順位	成績点	技能・学習	性格・訓練実習態度
用器画	7	10	理解力が極端に悪い。直線がまともに引けない。 スケールの目盛が正しく理解できないため、指示した直径の円が描けない。	何事をするにも集中した行動がとれない。 基礎学力が低いので図面関係は無理。 適職を見出すのはむずかしい。
測定・仕上	7	5	理解力は低い 物体の寸法を測定器具を使用して読み取る能力がない。（文字を読む知識に劣る）	手先が不器用であり、なおかつ作業に集中して取り組むことが出来ない 作業が遅く、すべて中途はんばになる。
ガス溶接	㊦ 7	37.3	1.やる気はあるが根気なく不器用 2.基礎学力に劣るため学習困難	1.明朗なれど根気なく落着きなし 2 積極的なれど根気なし 3.仲間の助言をきかないとのこと
	㊦ 7	48		
アーク溶接	6	45.3	基本姿勢、アーク発生の基本作業ができず、溶接以前の問題で光が出れば溶接できると考えている	真剣身が全然なく、その時、その時の気持ちによって行動するので、一つの事に対し長時間行なうことが出来ない。又、注意、指示事項が理解できないようだ。
半自動溶接	7	46.75	知的判断力に欠ける。作業動作に機敏性がない。呼吸の仕方を改善するよう指導しても改善されない。溶接技能者としては適性に欠けると判断する。	他力本願。目標に向かって努力する態度が身につけていない。学習の習慣が欠けていたと思われるが退校せず今日に至る理由として、訓練を受ける喜びを感じているようだ

T . K 氏 評価 E （ 第 1 試行 ）

	順 位	成績点	技 能 ・ 学 習	性格・訓練実習態度
用器画	3	65	理解力は普通。時間をかければ伸びると思う。	礼儀正しく、熱心に努力したので終り頃は大分理解してきた。
測定・仕上	7	73	理解力は普通。	意欲的に取り組む。
ガス溶接	⊕ 5	65.7	1.上達見込みあまりない 2.普通又はやゝ劣る	1.積極的、返事良好 2.非常に熱心
	⊖ 6	60		
アーク溶接	5	63	①腕の安定性が悪い 視力も、細い所を見るのにはむりのようだ。 ②努力している。	受け答えは良いのであるが、あまり理解できていないように思う。
半自動溶接	5	67.7	腕の安定性の面からは限界であろう。 品質を重視する溶接には技能的に難しい。 感覚的制御能力は訓練で向上しないだろう。	真面目に作業に取り組む態度はよい。 小物部品又は単純な溶接作業ならば適応できる。

げると、“基礎学力が劣るため学習困難” “理解力は劣る” “上達見込みはあまりない” “年齢的にも素質的にもあまり望めない” というものが用器画法、測定・仕上、ガス溶接でみられる。被覆アーク、半自動溶接では、“手の振れが気になる” “腕の安定及び感覚的制御面でみると技能の限界を感じる” “腕の安定性が悪い” “視力も細かい所を見るのにむりのようだ” “知的判断力に欠ける。作業動作に機敏性がない” などの記述がみられる。

適応性検査〔E〕評価4名と〔D〕評価の2名について、適応性検査の評価と訓練場面におけるトータルな指導員の観察とが大きくズレている訓練生はいない。

以上、訓練適応性検査の総合評価と各科目ごとの訓練成績との関連をやゝ相異なる観点から検討してみた。その結果、両者間にはかなりの関連性があることが検証された。

3-2 訓練適応性検査をめぐる三つの検討

(1) 訓練適応性検査評価における評定者間の差異について

訓練適応性検査の評定は担当指導員によって行われている。¹⁹⁾ 指導経験も違い、溶接に関する熟練度も異なるので各訓練生ごとの適応性検査の評価において評定者間にかなり差ができるのではないかと心配された。そこでこの試行に先立って指導員グループとしてテスト実施法、評価法について討議をし、評定者間のズレが生じないように努めた。

三試行で評定者間の評価がどのようなであったかをみたものが表12、表13である。

第1試行ではテスト実施に対して不慣れであったために主評定者(S・K)だけが適応性テストの評価を行なっている。そして、第2試行では主評定者と副評定者(K・A)の二名で、第3試行では主評定者と副評定者(K・A)(S・H)の三名で同時に評価記録をしている。

プロセス評価など10の下位評価項目ごとの評価点は評定者によって差異があるが、それぞれの項目の評価は評定者間で一致する場合が多く、違っても5段階評定の一ランク差程度である場合が多い。しかしながら、「厚紙による作業段階での評価」「仮付溶接順序と仮付面の評価」など二ランク差以上の差がみられる項目もある。このように評定差の大きい項目は評定に際して注意すべき項目といえよう。

全体的にみれば、評定者間の評定差は大きいとはいえない。

つまり、「総合評価」での評定者間の評価順位をみると第2試行では評定者(S・K)と(K・A)とでは5位と6位との訓練生の順位が入れかわっているのみでほぼ同様の評定順位となっている。また、第3試行では9名の訓練生のうち、1位から4位までの評定順位、9位の評定は評定者三名とも一致した順位に評定している。

同様の事実をわかりやすく表現するために訓練適応性検査の総合評価と各科目ごとの訓練成績との相関係数を求め、評定者間の差異を検討しようとしたのが表14、表15である。

表 1 2 評定者間の差異 (第 2 試行)

評 定 者		S . K	K . A	S . K	K . A	S . K	K . A	S . K	K . A	S . K	K . A	S . K	K . A	S . K	K . A	S . K	K . A										
訓練 生		26(K.O)		23(T.K)		21(K.I)		22(S.Y)		25(K.A)		24(K.K)		27(T.Y)													
		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7												
評価項目																											
1	ブ ロ セ ス 評 価	90	A	86	A	77	B	79	B	85	B	75	B	66	C	61	C	76	B	59	C	50	D	22	E	43	D
2	厚紙による作業段階での評価	90		86		20		45		30		53		20		42		43		30		47		10		20	
3	仮付溶接順序と仮付面の評価	90	A	95	A	80	B	90	A	20	E	83	B	40	E	64	C	64	C	20	E	66	C	5	E	34	D
4	完 成 品 全 体 的 評 価	95	A	80	B	75	B	70	C	60	C	55	C	50	C	50	C	50	C	40	D	40	D	20	E	25	E
5	受講生の内省報告による評価	100	A	90	A	90	A	90	A	90	A	90	B	80	B	80	B	75	B	90	A	80	B	40	D	50	D
6	指導員による感想 (完成品チェック前の段階での評価)	80	B	90	A	80	B	90	A	80	B	90	B	60	C	50	D	70	C	40	D	80	B	20	E	50	D
7	完 成 品 チ ャ ッ ク 発 生 点 ①	100	A			80	B			80	B			40	D					80	B			20	E		
8	完 成 品 チ ャ ッ ク の 直 線 性 ②	40	D			80	B			60	C			80	B					20	E			20	E		
9	完 成 品 チ ャ ッ ク の 均 一 性 ③	60	C			80	B			80	B			60	C					40	D			40	E		
10	完 成 品 チ ャ ッ ク 状 態 ④	80	B			60	C			60	C			40	D					40	D			20	E		
i	総 合 評 価	800	A	807	A	722	B	764	C	645	C	726	B	536	D	567	D	518	D	459	E	543	D	267	E	322	E
ii	訓練適応性予見評価		B/A		B/A		B/B		B/C		B/C		B/B		D/D		C/D		C/D		D/E		C/D		E/E		E/E
順 位		①	1	②		2	③		3	④		4	⑤		5	⑥		6	⑦		7	⑧		8	⑨		9

表 1 3 - (1) 評定者間の差異 (第 3 試行)

評 定 者		S.K	K.A	S.H	S.K	K.A	S.H	S.K	K.A	S.H	S.K	K.A	S.H	S.K	K.A	S.H	
訓練 生		35(A.H)	32(N.Y)			36(Y.S)			33(H.U)			38(Y.Y)					
		①16才	②20才			③37才			④45才			⑤55才					
評価項目																	
1	ブ ロ セ ス 評 価	89 B	90 A	89 B	81 B	90 A	76 C	74 B	74 B	74 C	56 C	68 C	52 D	76 B	89 A	72 C	
2	厚紙による作業段階での評価	80 B	79 B	65 C	35 D	67 C	40 E	35 D	57 C	35 E	30 D	37 D	35 E	35 D	53 C	40 E	
3	仮付溶接順序と仮付面の評価	55 C	72 B	44 E	80 B	91 A	72 C	75 B	73 B	58 D	50 C	43 D	30 E	70 B	79 B	65 C	
4	完 成 品 全 体 的 評 価	65 C	75 B	60 D	80 B	85 B	75 C	60 C	65 C	60 D	60 C	60 C	60 D	55 C	50 C	55 D	
5	受講生の内省報告による評価	80 B	80 B	100 A	90 A	95 A	100 A	90 A	75 B	100 A	100 A	80 B	100 A	90 A	75 B	100 A	
6	指導員による感想 (完成品チェック前の段階での評価)	90 A	90 A	85 B	80 B	90 A	85 B	70 B	75 B	85 B	40 D	45 D	50 E	70 B	60 C	65 C	
7	完 成 品 チェック発生点 ①	100 A			80 B			80 B			80 B			20 E			
8	完 成 品 チェック直線性 ②	80 B			100 A			100 A			60 C			20 E			
9	完 成 品 チェック均一性 ③	60 C			40 D			60 C			60 C			60 C			
10	完 成 品 チェック状態 ④	80 B			60 C			40 D			40 D			60 C			
i	総 合 評 価	779 B	806 B	763 B	726 B	798 B	728 B	684 C	700 B	692 D	576 C	573 B	567 D	556 C	566 C	557 D	
ii	訓練適応性予見評価	B/B		B/B	B/B		B/B	C/C		D/D	D/C		D/D	C/C		C/D	
順 位		①	1	①	②	2	②	③	3	③	④	4	④	⑤	8	⑤	

表 1 3 - (2) 評定者間の差異 (第 3 試行) ～続～

評 定 者		S.K	K.A	S.H	S.K	K.A	S.H	S.K	K.A	S.H	S.K	K.A	S.H	S.K	K.A	S.H									
訓練 生		31(T.O)				34(H.S)				39(K.M)				37(C.S)											
		⑥54才				⑦42才				⑧54才				⑨63才											
評価項目																									
1	ブ ロ セ ス 評 価	64	C	60	C	63	C	60	C	59	C	64	C	55	D	59	C	48	E	39	E	50	D	46	E
2	厚紙による作業段階での評価	40	D	53	C	45	E	25	E	19	E	25	E	25	E	62	C	48	E	20	E	55	C	20	E
3	仮付溶接順序と仮付面の評価	65	C	85	B	51	E	50	C	64	C	30	E	65	C	64	C	65	C	5	E	30	E	7	E
4	完 成 品 全 体 的 評 価	45	D	40	D	45	E	40	D	45	D	45	D	50	C	35	D	50	E	25	E	20	E	25	E
5	受講生の内省報告による評価	80	B	80	B	80	C	90	A	85	B	90	B	80	B	85	B	90	B	70	B	80	B	80	C
6	指導員による感想 (完成品チェック前の段階での評価)	60	C	60	C	50	E	60	C	75	B	70	C	40	D	75	B	45	E	20	E	35	D	30	E
7	完 成 品 (チェック発生点)	20	E					80	B					60	C					20	E				
8	完 成 品 (ビードの直線性)	60	C					60	C					80	B					20	E				
9	完 成 品 (ビード巾の均一性)	40	D					40	D					20	E					20	E				
10	完 成 品 (清掃状態)	80	B					40	D					40	D					20	E				
i	総 合 評 価	554	C	578	C	534	D	546	C	567	C	544	D	515	C	580	C	533	D	259	E	350	D	288	E
ii	訓練適応性予見評価	D/C				D/C		C/C					C/D	D/C					D/D	E/E					E/E
順 位		⑥	6	⑦	⑦	⑦	7	⑧	5	⑧	9	⑨	⑨	9	⑨	9	⑨	⑨	⑨	9	⑨	9	⑨	⑨	⑨

表 1 4 訓練適応性検査の総合評価と各科目ごとの訓練成績との相関
にみる評定者間の差異

(第 3 試行)

訓練科目 \ 評 定 者		S.K	K.A	S.H
1. 用 器 画 法 の 基 礎		0.3214	0.6429	0.3214
2. 測 定 ・ 仕 上 作 業		0.4107	0.7321	0.4144
3. ガス 溶接	学 科	-0.0357	0.1071	-0.0357
	実 技	0.8214	0.6429	0.8214
	技 能 講 習 学 科	-0.0357	-0.1071	-0.0357
4. 被 覆 ア ー ク 溶 接		0.8929	0.7143	0.8929
5. 半自動 溶 接	知 識 テ ス ト	0.3214	0.1964	0.3214
	総 合 成 績	0.7857	0.6071	0.7857

表 1 4 - (2)

(第 2 試行)

訓練科目 \ 評 定 者		S.K	K.A
1. 用 器 画 法 の 基 礎		0.6250	0.7500
2. 測 定 ・ 仕 上 作 業		0.7500	0.8214
3. ガス 溶接	学 科	0.6071	0.7143
	実 技	0.8571	0.8929
	技 能 講 習 学 科	0.5893	0.7143
4. 被 覆 ア ー ク 溶 接		0.7500	0.7857
5. 半自動 溶 接	知 識 テ ス ト	0.6071	0.7143
	総 合 成 績	0.8469	0.8393

表 1 5 訓練適応性検査の総合評価と修了時テストとの相関
にみる評定者の差異

(第3試行)

訓練科目 \ 評 定 者	S.K	K.A	S.H
(1) 各部材の配置チェック	0.0	0.0	0.0
(2) 寸法精度のチェック	0.3571	0.5714	0.3571
(3) 溶接部のチェック	0.6071	0.7500	0.6071
(4) 総 合 成 績	0.6429	0.7857	0.6429

表 1 5 - (2)

(第2試行)

訓練科目 \ 評 定 者	S.K	K.A
(1) 各部材の配置チェック	0.3214	0.3214
(2) 寸法精度のチェック	0.5000	0.3571
(3) 溶接部のチェック	0.8571	0.8036
(4) 総 合 成 績	0.7143	0.6429

第2試行での二名の評定者の評定はほぼ一致しているといえよう。また、第3試行では主評定者(S.K)と副評定者(S.H)とはほぼ一致している。しかし、副評定者(K.A)はそれほど大きな評定差ではないが、相関係数がわずかに低くなっている。これは訓練適応性検査での評価が他の二名の評定者よりも予測性がやや低い傾向にあるといえよう。

以上の検討により、訓練適応性検査の評価における評定者間の差異はテスト実施前のグループ討議を充分行えばそれほど大きなものではないことが明らかになった。

(2) 訓練適応性検査の下位評価項目について

前節での妥当性検証は適応性検査の“総合評価”を主に用いてきた。
ここでは“総合評価”の基礎データとなっている10の下位評価項目の性質について検討する。

まず、適応性検査の“総合評価”に対して10の下位評価項目がどのように関与しているか、をみようとしたのが表16である。

表16 適応性検査の総合評価に対する本検査の各評価項目の関与度合

試行期 T.Tの評価項目		1	2	3
1	プロセス評価	-0.1000	0.9286	0.8214
2	厚紙による作業段階での評価	0.5000	0.5536	0.8393
3	仮付溶接順序と仮付面の評価	0.7000	0.8036	0.3214
4	完成品全体的評価	0.9000	0.9821	0.9107
5	受講生の内省報告による評価	-0.8660	0.6429	-0.3571
6	指導員による感想 (完成品チェック前の段階での評価)	0.7500	0.9107	0.8036
7	完成品チェック① (アーク発生点)	0.0	0.7321	0.6607
8	完成品チェック② (ビードの直線性)	0.8500	0.6250	0.4821
9	完成品チェック③ (ビード巾の均一性)	0.3500	0.6964	0.4821
10	完成品チェック④ (清掃状態)	0.9000	0.9107	0.5893

3試行での“総合評価”と10の下位評価項目との相関係数は各試行ごとにその傾向性が違っており、下位評価項目の関与度を充分には説明できない。しかし、次のような共通性がみられる。

つまり、3試行ともに総合評価との相関係数が高いものは、④完成品全体的評価、⑥指導員による感想（完成品チェック前の段階での評価）であり、第2と第3試行とに高い相関係数をしめす下位項目は①プロセス評価、⑦完成品チェック（アーク発生点）である。これらは総合評価

への関与度が比較的高い下位項目といえよう。

逆に、3 試行のうち 1 回だけ高い係数が得られるものは、②厚紙による作業段階での評価、⑤受講生の内省報告による評価、⑨完成品チェック（ビード巾の均一性）である。これらは総合評価へのかかわりが比較的低い下位項目といえよう。

つぎに、訓練適応性検査の 10 下位評価項目と各科目の訓練成績との関連を検討する。どのような評価項目がどのような訓練内容と関連しているかがわかる。

表 17 から表 19 にみるように各試行ごとに下位評価項目と各訓練成績の関連傾向が異なるので決定的なことは言いにくい、おおよそ次のようなことがいえる。

第 1 に、“完成品全体的評価”“指導員による感想”“完成品チェック（ビードの直線性）”はガス溶接、半自動溶接の実技成績に関与度が大きい。第 2 に、“受講生の内省報告による評価”“完成品チェック（ビード巾の均一性）”はどの科目の訓練成績ともあまり関係がない。第 3 に、適応性検査の下位評価項目は学科成績には概して関連していない。

このように訓練適応性検査の下位評価項目の“総合評価”、あるいは各科目の訓練成績との関与度は異なるわけであり、テスト実施時間の短縮を考える場合に減らしてもよい要件はどれか、おおよその見通しがつくと思われる。

表 17 (a) T.T 各評価項目と訓練成績との関連性 (第 1 回)

訓練科目	適応性検査 評価項目		(1) プロセス評価	(2) 厚紙による作業 段階での評価	(3) 仮付溶接順序と 仮付面の評価	(4) 完成品全体的評価	(5) 受講生の内省報告 による評価	(6) 指導員による感想	(7) 完成品チェック① (アーク発生点)	(8) 完成品チェック② (ビードの直線性)	(9) 完成品チェック③ (ビード巾の均一性)	(10) 完成品チェック④ (清掃状態)
1.用器画法の基礎			0.8000	0	-0.1000	-0.2000	0.2500	0.2500	0.4500	0.0500	0.1500	0
2.測定・仕上作業			0.8000	0	-0.1000	-0.2000	0.2500	0.2500	0.4500	0.0500	0.1500	0
3.ガス 溶接	学	科	0.8500	-0.4250	-0.5500	-0.6000	0.5000	-0.1250	0.1500	-0.2500	0.0500	-0.3750
	実	技	0.5000	0.1500	0.3000	0.6000	-0.5000	0.7500	0	0.8000	0.5000	0.7500
	技能講習学科		0.3500	-0.0250	0	-0.5000	0.1250	-0.2500	-0.0750	-0.1250	-0.4250	-0.2250
4.被覆アーク溶接			-0.6000	-0.2000	-0.2000	0.1000	0	-0.2500	-0.3000	-0.2000	0.0500	-0.1500
5.半自動 溶接	知識テスト		0.8000	-0.5000	-0.6000	-0.7000	0.5000	-0.2500	0	-0.3000	-0.0500	-0.4500
	総合成績		0.3000	-0.2500	-0.1000	0.8000	-0.5000	0.7500	-0.3000	0.8000	0.9000	0.7500

表 1 8 (b) T.T 各評価項目と訓練成績との関連性 (第 2 回)

訓練科目	適応性検査 評価項目		(1) プロセス評価	(2) 厚紙による段階での評価	(3) 仮付溶接順序と 仮付面の評価	(4) 完成品全体的評価	(5) 受講生の内省報告 による評価	(6) 指導員による感想	(7) 完成品チェック① (アーク発生点)	(8) 完成品チェック② (ビードの直線性)	(9) 完成品チェック③ (ビード巾の均一性)	(10) 完成品チェック④ (清掃状態)
1. 用器画法の基礎			0.7143	0.8214	0.5536	0.6875	0.7768	0.5179	0.9107	0.0179	0.3304	0.7321
2. 測定・仕上作業			0.7500	0.7321	0.6964	0.7857	0.8214	0.6607	0.9107	0.1429	0.4107	0.8214
3. ガス溶接	学	科	0.6786	0.8214	0.5714	0.6607	0.8214	0.5179	0.9107	-0.0357	0.2679	0.7321
	実	技	0.8571	0.7321	0.6964	0.8750	0.8214	0.8036	0.9107	0.2679	0.5536	0.9107
	技能講習学科		0.6429	0.5893	0.4286	0.6518	0.6161	0.4821	0.8036	-0.0536	0.4554	0.6786
4. 被覆アーク溶接			0.7500	0.6607	0.5893	0.7679	0.7857	0.7143	0.8571	0.0893	0.4821	0.8393
5. 半自動溶接	知識テスト		0.6786	0.8214	0.5714	0.6607	0.8214	0.5179	0.9107	-0.0357	0.2679	0.7321
	総合成績		0.8750	0.7768	0.6161	0.8393	0.8214	0.8304	0.8661	0.2500	0.5268	0.9107

表19 (c) T.Tの各評価項目と訓練成績との相関関係(第3回)

訓練科目	適応性検査 評価項目		(1) プロセス評価	(2) 厚紙による作業 段階での評価	(3) 仮付 仮付接順序と 仮付面の評価	(4) 完成品全体的評価	(5) 受講生の自省報告 による評価	(6) 指導員による感想	(7) (アーク発生点) 完成品チェック①	(8) (ビードの直線性) 完成品チェック②	(9) (ビード巾の均一性) 完成品チェック③	(10) (清掃状態) 完成品チェック④
1.用器画法の基礎			0.1071	0.2946	0.7232	0.4554	-0.2946	0.2411	0.0536	0.8304	-0.0804	0
2.測定・仕上作業			0.1081	0.2589	0.6518	0.5357	-0.1964	0.2477	0.2232	0.9196	-0.1071	-0.0536
3.ガス 溶接 実技 技能講習学科	学	科	-0.1429	-0.0179	0.8036	0.1786	0.1250	-0.0536	-0.3571	0.5714	-0.1607	-0.2679
	実	技	0.7143	0.7679	0.7857	0.8750	0.0179	0.7321	0.2679	0.6429	0.3214	0.4821
	技能講習学科		0.1786	0.0714	0.6071	-0.1071	0.0536	0.2500	-0.2143	0.3036	-0.0536	-0.1071
4.被覆アーク溶接			0.6429	0.6964	0.3929	0.9821	0.0893	0.6071	0.4821	0.4821	0.3214	0.5357
5.半自動 溶接	知識テスト		0.3964	0.5759	0.8571	0.3750	-0.0714	0.4375	-0.2500	0.3929	0.2946	0.2714
	総合成績		0.6429	0.7679	0.7500	0.7857	0.0179	0.6786	0.2679	0.6429	0.4286	0.3750

(3) 訓練適応性検査と心理検査との関連について

従来、能力再開発訓練への応募者に対して労働省編一般職業適性検査が実施され、訓練担当者の手元にそのデータが渡されている。しかし、その職業適性検査と訓練成績との関連は十分に検証されているわけではない。だが経験的にみて両者間に関連はあまり見られないと言われている。

溶接訓練適応性検査と訓練成績との相関性は本報により検証されたわけであるが、ここでは適応性検査の評価と一般職業適性検査との評価がどの程度関連しているかを検討する。

まず、一般職業適性検査での適性能得点、評価段階、および訓練適応性検査の総合評価、予見評価を各訓練生ごとに対照したのが表20から表22である。

表20 GATBと訓練適応性検査との関連性 (1)

(第1試行)

訓練生		11(S.O)	12(S.M)	13(S.N)	17(K.S)	14(H.T)	16(H.M)	15(K.A)	18(T.K)	19(Y.S)
性能項目		27才	33才	34才	45才	48才	16才	57才	51才	60才
職業 適 性	G 知的	◎ 100	E 18	◎ 99	E 39	E 42	E 43	E 45	E 66	E 37
	V 言語	B 108	E 43	D 77	E 62	E 51	E 49	E 51	E 55	E 56
	N 数理	◎ 99	E 26	A 120	E 54	C 58	E 46	E 82	E 58	◎ 95
	Q 書記	B 113	E 40	C 82	E 61	E 43	D 71	E 43	E 40	E 36
	S 空間	D 79	E 28	◎ 98	E 53	E 50	D 76	E 60	◎ 90	E 29
	P 形態	B 110	E 42	B 110	E 67	E 38	B 114	D 63	E 51	E 24
	K 共応	C 97	E 58	E 62	E 50	E 14	E 14	E 40	E 40	C 81
	F 指先	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M 手腕	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	評 定	◎	E	C	E	E	㊦	E	E	㊦
訓練 適 性 査	総合評価	A	B	B	C	C	C	D	E	—
	総合 評価 点	818	754	713	677	647	637	530	435	—
	訓練適応性 予見評価	B/A	B/B	B/B	C/C	C/C	C/C	C/D	D/E	—

表 2 1 GATB と訓練適応性検査との関連性 (2)

(第2試行)

訓練生		26(K.O)	23(T.K)	21(K.I)	22(S.Y)	25(K.A)	24(K.K)	27(T.Y)	28(T.S)	29(M.A)
性能項目		53才	37才	25才	33才	51才	56才	17才	46才	37才
職業 適 性	G 知的	E 61	E 44	E 42	E 45	E 21	E 66	E 13	E 57	B 122
	V 言語	E 39	E 36	E 39	E 40	E 18	E 55	E 23	E 68	B 124
	N 数理	E 66	E 62	E 38	E 54	E 46	D 78	E 26	C 95	◎ 108
	Q 書記	E 29	E 18	E 47	E 25	E 15	E 25	E 22	E 71	◎ 103
	S 空間	E 72	E 39	D 79	E 43	E 38	E 74	E 37	E 72	C 98
	P 形態	E 35	E 6	D 75	E 31	E 20	E 54	E 20	E 63	C 92
	K 共応	E 20	E 59	D 78	E 45	E 7	E 47	E 27	E 73	D 79
	F 指先	D 75	◎ 108	D 75	—	E 57	D 80	E 61	D 75	B 123
	M 手腕	E 38	◎ 105	E 69	—	E 53	E 49	E 14	D 80	D 80
	評 定	E	Ⓔ	E ^o	E	E ^x	E	E	E ^o	◎
訓練 適 性 査	総合評価	A	B	C	D	E	E	E	—	—
	総合 評価点	800	722	645	536	468	459	267	—	—
	訓練適応性 予見評価	B/A	B/B	B/C	D/D	D/E	D/E	E/E	—	—

表 2 2 GATB と訓練適応性検査との関連性 (3)

(第3試行)

訓練生		35(A.H)	32(N.Y)	36(Y.S)	33(H.U)	38(Y.Y)	31(T.O)	34(H.S)	39(K.H)	37(C.S)
性能項目		16才	20才	37才	45才	55才	54才	42才	54才	63才
職業 適 性	G 知的	E 50	D 71	◎ 93	E 37	E 32	E 47	E 35	E 40	E 32
	V 言語	E 42	E 65	C 85	E 41	E 62	E 45	E 35	D 73	E 44
	N 数理	D 78	◎ 99	B 112	E 54	E 60	E 50	E 30	D 70	D 74
	Q 書記	D 75	E 64	D 71	E 40	E 57	E 50	E 29	E 54	E 15
	S 空間	E 58	E 63	◎ 92	D 69	E 49	E 43	E 23	E 42	E 36
	P 形態	E 64	C 82	D 69	E 58	E 53	E 47	E 24	E 49	E 20
	K 共応	E 0	◎ 95	E 44	E 32	E 34	E 0	E 20	E 31	E 14
	F 指先	A 118	A 131	B 107	D 69	C 78	E 51	E 62	D 75	E 52
	M 手腕	B 105	C 82	C 84	E 59	E 54	E 49	E 35	E 59	D 77
	評 定	E ^o	C	C	E	E	E ^x	E ^x	E ^o	E
訓練 適 性 査	総合評価	B	B	C	C	C	C	C	C	E
	総合 評価点	779	726	684	576	556	554	546	515	259
	訓練適応性 予見評価	B/B	B/B	C/C	D/C	C/C	D/C	C/C	D/C	E/E

一般職業適性検査での評価段階は A (1 2 5 以上)、B (1 1 0 ~ 1 2 4)、C (1 0 0 ~ 1 0 9)、D (7 5 ~ 8 9)、E (7 4 以下) となっている。

第 1 試行では訓練生 (S . O)、(S . N) は適性評価総合で C 段階で中位である。(H . M) は D 段階に近いが、あとの 5 名は E 段階である。また、第 2 試行では訓練生 (T . K) は F . M 性能で C 段階の評価であとは E 評価、(K . O) は D 評価がひとつであとは E、(K . I) は D 評価 4 つにあとは E、(K . K) は D 評価 2 つであとは E、(T . Y) (K . A) (S . Y) の 3 名は全性能 E 評価である。第 3 試行では 2 名が C 段階、2 名が全適性能 E 段階である。

また、溶接工の適性能は P 形態 (9 0)、K 共応 (7 5)、M 手腕 (7 5) とされているが、この基準を満たしているものは 3 試行通じて 2 名しかいない。ただ、第 1 試行は F . M 性能がでていないので正確にはいえない点もあるが、一般職業適性検査の評価の低い訓練生がほとんどになっている。これは年齢の高い訓練生もいることであり、適性能得点を調整して考えなければいけないであろうが、それにしても低い適性能を示す訓練生が多い。

つぎに、訓練適応性検査の総合評価と一般職業適性検査の総合評価を対照してみると前者で E 評価で後者でも E 評価の者が、3 試行で 5 名いる。訓練適応性検査でかんばしくない評価の者は一般職業適性検査でも評価が低い。しかし、適性検査で最下位段階の評価をされても適応性検査では B、C の評価をされるものがあり得るという関係といえよう。

なお、職業興味検査についてみると、溶接工を含む興味領域である“生産・技術”領域で高い興味をしめす訓練生は 3 試行で 9 名、あまり高くない興味の者は 6 名、全く生産技術領域に興味をしめさないものは 1 名もいなかった。^{20) 21)}

一般職業適性検査と溶接訓練適応性検査を比較することは意味がないかもしれないが一般職業適性検査では溶接工に不適とされる者もこの訓練適応性検査で溶接訓練の適応性ありと判定されることがありうるわけ

である。このように従来、半熟練手工業の分野において既存の心理検査では十分に訓練適応性が予測できなかったが、少なくとも溶接について訓練適応性の予測ができる方向性がみつかったといえよう。