

技能 と 技術

ISSN 1884-0345
通巻第309号

職業能力開発技術誌

3/2022

特集●障がい者の職業能力開発への取り組み



Vol.57

技能と技術

3/2022号

通巻No.309

特集●障がい者の職業能力開発への取り組み

特集① 第31回 令和3年度 職業能力論文コンクール 特別賞（独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構 理事長賞）受賞 職業能力開発における指導技法普及の意義と有用性	1
上西 能弘／国立古備高原職業リハビリテーションセンター	
特集② 一般校における困難性の高い訓練生への対応力・指導力の強化について	14
奥野 隆久／大阪府立夕陽丘高等職業技術専門校 訓練支援室	
特集③ 在職障害者に対する職業訓練に係るニーズ等に関する調査研究	19
大野 武・吉岡 央雄／職業能力開発総合大学校 基盤整備センター 在職者訓練開発室	
研究ノート 100年前の文献から読み解く鉱石ラジオ教材の制作 その2 ～AMラジオ放送開始100周年に際して～	28
五十嵐智彦・佐藤 玲子・川口 航大・岡田 愁翔・加藤 鈴乃／千葉職業能力開発短期大学校	
ずいそう 左甚五郎 その三	34
和田 正博／福岡職業能力開発促進センター	
原稿募集のお知らせ	38

●表表紙は、表紙デザイン（令和4年用）選考会にて最優秀賞に選ばれた大阪障害者職業能力開発校Webデザイン科の大中結以さんの作品です。
●裏表紙は、表紙デザイン（令和4年用）選考会にて優秀賞に選ばれた沖縄県立具志川職業能力開発校メディア・アート科の大石根公哉さん（左）と金城陸弥さん（右）の作品です。

第31回 令和3年度 職業能力論文コンクール 特別賞(独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構 理事長賞) 受賞

職業能力開発における指導技法普及の 意義と有用性

国立吉備高原職業リハビリテーションセンター 上西 能弘

1. はじめに

わが国には職業訓練（ハロートレーニング）を行う施設が多数存在し、仕事の知識や技能を習得する意欲を持った方々に対して、スキルアップの機会を提供している。運営形態を軸に大別すると、公共職業能力開発施設と民間の職業能力開発施設に分けられる。そのうち公共職業能力開発施設については239校が存在し、設置主体が国、都道府県、市町村、独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構（以下「機構」という。）となっている施設にそれぞれ分類される。

私が現在所属する国立吉備高原職業リハビリテーションセンター（以下「吉備校」という。）は職業能力開発促進法に基づき、国が設置する障害者職業能力開発校としての側面と、障害者の雇用の促進等に関する法律に基づき、国が設置する広域障害者職業センターとしての側面を併せ持つ施設であり、機構が運営する国立機構営校である。私の職業訓練指導員としてのキャリアは、同じく国立機構営校である国立職業リハビリテーションセンター（以下「所沢校」という。）でスタートし、これまで職業訓練や就職支援、そして指導技法等提供に係る業務（以下「指導技法普及」という。）に携わってきた。平成30年度より所沢校内において、国立機構営校としてのミッション、指導技法普及を専任する課として「導入訓練・技法普及課」が設置され、課の立ち上げからスタッフとして参画することとなった。以降三年間に渡り、全国にあるさまざまな職業

能力開発施設に対して指導技法普及を行った。そして本年度より、吉備校にて訓練第二課職域開発系担当の職業訓練指導員を拝命し、訓練生の職業訓練と、指導技法普及に取り組んでいる。

近年、指導技法普及に関する業務は拡大し続けており、傾向としては、障害種別に特化した内容だけでなく、訓練生個々の障害を含めた特性に対応した指導技法普及を望む声が高まっている。また、平成28年7月に厚生労働省がとりまとめた「職業能力開発施設における障害者職業訓練の在り方について（障害者職業能力開発校の在り方に関する検討会報告書）」において、身体障害者を主な対象とする訓練科においても精神障害や発達障害を併せ持つ訓練生が増えている状況が述べられており、訓練生個々の障害特性に合わせた訓練指導のノウハウ提供が求められている現状がある。

また、昨年度以降、新型コロナウイルス感染拡大による影響により、従来の指導技法普及の方法だけでは、ニーズを満たすことができず、運用方法・考え方に至るまで大いに見直す必要が生じた。その過程で検討された内容については、新型コロナウイルス対策期間中だけに限定せず、平時における指導技法普及にも活用していくことで、より柔軟なノウハウ提供の機会を提供できることが明らかになった。

当機構におけるこれまでの指導技法普及に関する取組について整理し、俯瞰することにより、職業能力開発における指導技法等提供の意義と有用性、副次的効果について検証し、今後の展望について論ずることとした。

2. 指導技法普及を実施する上での基本的な考え方

これから述べる各種の指導技法普及を行う上で、以下の支援に関する基本的な考え方を理解しておくことが必須となる。原理・原則を踏まえて業務を行うことによりで、指導技法普及の質が一定に保たれるのである

2.1 バイステックの7原則^[1]

- ①個別化の原則…クライアントを個人としてとらえる
- ②意図的な感情表出…クライアントが自己の感情を気兼ねなく表現できるように援助者が関わる
- ③統制された情緒的関与…援助者が自らの感情を自覚、吟味して、クライアントの感情に対して適切に反応すること
- ④受容…クライアントのありのままの姿を、道徳的批判等を加えずに受け止める
- ⑤非審判的態度…援助者が自分の倫理観や価値観のみで、クライアントを一方的に非難してはならない
- ⑥自己決定…クライアント自身の生活における選択をする際に、その選択肢を選ぶ最終的な判断をクライアント本人にしてもらうという原則
- ⑦秘密保持…クライアントから知りえた事柄の守秘義務

ここでいう「援助者」と「クライアント」の関係は、職業訓練の場面では「職員」と「訓練生」との関係である。また指導技法普及の場面においては「指導技法普及担当者」と「指導技法普及の対象となる施設や、施設で働く職員（以下「指導技法普及対象」という。）との関係である。指導技法普及対象は職業訓練に関するさまざまな困りごとや悩みを持っており、一つとして同じものは存在しない。その一方で、皆が共通する基本的なニーズを持っていることも認識しなければならない。それは“感情を表現し伝えたい、きちんと受け止めてほしい”というニーズであり、“一方的に非難されたり、問責されることは望まない”というニーズ、そして“個別

的な指導技法普及対象として対応してもらいたい”というニーズである。さらには“自分で決定を下したい”というニーズであり、“秘密は守りたい”というニーズである。指導技法普及を担当する者は、これらのニーズを強く意識し、指導技法普及対象との信頼関係を築き上げるよう努めなければならない。

2.2 応用行動分析^[2]

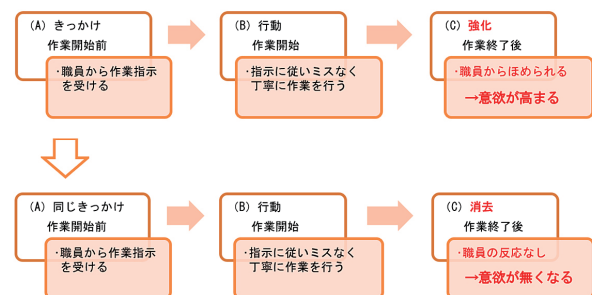


図1 (例) 強化・消去の関係性

職員が訓練生と関わる上で、訓練生側の行動原理を考えることが大切である。訓練生にとって好ましいもの、訓練生の行動の直後に現れるとその行動を増やすもの「好子（こうし）」、訓練生にとって嫌なもの、訓練生の行動の直後に消えると、その行動を減らすもの「嫌子（けんし）」について考える。これは訓練生ごとに異なり、同じ訓練生でも置かれた環境や状況によっても変化することにも留意する。行動の後に訓練生にとって好ましい結果が伴うとその行動は将来的に起こりやすくなる（強化の原理）。しかし行動の後に強化が伴わない場合、その行動は低下する（消去の原理）。また行動の後に嫌な結果が伴うとその行動は将来的に起きにくくなる（弱法の原理）。これらの行動原理を頭に入れ、目の前の訓練生への対応を検討していくのが望ましい。また職員が訓練生の何かしらの行動を改善しようとした場合、その標的行動（ターゲット行動）をはっきりさせておくことが重要である。

2.3 氷山モデル

訓練生個々に、異なった特性があり、訓練場面によってそれがさまざまな行動や言動を伴い現れることがある。それを目に見える部分だけで直感的に判

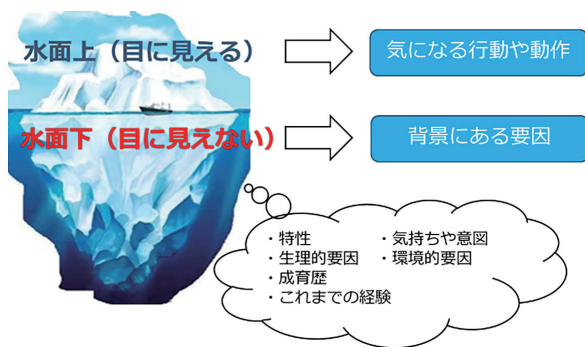


図2 職業訓練における冰山モデル（エリック・ショプラーのモデル^[3]）を元に作成）

断し、対応するのではなく、なぜそのような行動や言動に至るのか、背景にある要因にも着目し、対応を考えていくことが望ましい。そのためには日頃より訓練場面での訓練生の行動をよく観察することが必要である。その結果、訓練生の訓練・支援のニーズを的確に把握することができるのである。

3. 指導技法普及の内容とその実施状況について

3.1 指導技法普及の内容について

所沢校が行う指導技法普及に係る支援メニューは大きく5つに分類される^[4]。

投稿原稿は、編集に際して以下のように分類している。

表1 指導技法普及に係る支援メニュー

支援メニュー	内容
指導技法等体験プログラム 【訓練場面の見学や訓練体験などを通じた指導技法等の紹介】	特別支援障害者に対する、効果的な指導技法の理解を深める
専門訓練コース設置・運営サポート事業 【指導技法等の解説・情報共有等】	特別支援障害者を専門に受け入れる訓練コースの設置や運営の支援
職業訓練実践マニュアル 【冊子配布、カリキュラム・訓練教材等提供】	特別支援障害者の受け入れや効果的な職業訓練の実施に関するマニュアル作成
障害者職業訓練相談専用窓口 【指導技法等の全般的な相談受付】	障害者職業訓練における訓練教材の活用方法や指導方法等についての相談
障害者職業訓練推進交流プラザ 【指導技法等の解説・情報共有等】（厚生労働省と共催）	特別支援障害者等の職業訓練についての情報提供、意見交換

3.2 指導技法普及の実施状況について

① 指導技法等体験プログラム

所沢校では、精神障害や発達障害等の職業訓練上特別な支援を要する障害のある人の職業訓練技法等について理解を深め、新たな受け入れや受け入れの拡大に向けた今後の検討の参考にしていただくことを目的に、校を会場として訓練場面の見学や体験等を行う指導技法等体験プログラム（以下、「体験プログラム」という。）を実施している。参加者のニーズに応じてコース分けを行っており、障害特性



図3 指導技法等体験プログラムの実施内容例

に関する講義、訓練場面の見学、訓練体験、指導体験、指導技法の紹介や演習、テーマ別の事例検討や意見交換を行っている。

体験プログラムの参加対象については、職業能力開発施設および県の能力開発主管課、民間の職業訓

練施設、多様な委託訓練を実施している訓練機関としており、平成25年度より実施している。プログラム終了後に参加者アンケートを実施しており、プログラム開催から2カ月後には対象施設に対して、追跡アンケートを実施し、プログラムの有用率を確認

表2 所沢校におけるH25～R2年度体験プログラム参加実績とアンケート結果

年度	コース	日数	開催日	応募者		参加者		参加機関の種別						参加者アンケート	施設アンケート
				施設数	人数	施設数	人数	主管課	一般校	障害者校	障害者支援センター	民間	有用率	有用率	
H25	精神(情交)	1	H25.10.7	14	17	12	13	0	2	6	2	3	100.0%	100.0%	
	精神(体講)	2	H25.10.8～9	9	10	7	7	0	3	2	1	1	100.0%	100.0%	
	発知(情交)	1	H25.11.18	16	19	14	15	0	6	5	1	3	100.0%	100.0%	
	発知(体講)	2	H25.11.19～20	16	19	12	12	0	6	6	0	0	91.7%	91.7%	
H26	精神	3	H26.8.27～29	19	24	18	23	3	10	7	1	2	95.7%	95.5%	
	発達	4	H26.10.27～30	14	21	13	16	1	10	3	2	0	100.0%	100.0%	
H27	プログラム1	2	H27.8.27～28	17	26	17	25	0	8	6	9	2	91.3%	94.7%	
	プログラム2	3	H28.10.28～30	5	5	5	5	1	0	4	0	0	100.0%	100.0%	
H28	プログラム1	2	H28.8.25～26	24	28	23	27	4	17	4	0	2	92.3%	92.3%	
	プログラム2	3	H28.10.26～28	6	7	6	7	1	4	2	0	0	100.0%	100.0%	
H29	支援入門コース	2	H29.8.24～25	20	22	19	21	3	8	7	0	3	100.0%	100.0%	
	専門支援実践コース	3	H29.10.25～27	10	10	9	9	1	2	4	0	2	100.0%	100.0%	
	委託訓練コース	2	H29.12.11～12	15	17	17	17	0	9	3	0	5	100.0%	100.0%	
	オーダーメイド版	1	H30.2.13	2	6	2	6	0	2	4	0	0	100.0%	100.0%	
H30	支援入門コース	2	H30.5.10～11	4	5	4	5	0	1	3	0	1	100.0%	100.0%	
			H30.10.29～30	15	16	14	15	2	8	3	0	2	100.0%	100.0%	
	オーダーメイド版支援入門コース①	2	H31.1.21～22	8	10	8	9	1	8	0	0	0	100.0%	100.0%	
	オーダーメイド版支援入門コース②	2	H30.11.8又は H31.2.8、 H31.2.27	4	6	4	6	0	6	0	0	0	100.0%	100.0%	
			7	12	5	9	0	9	0	0	0	100.0%	100.0%		
	専門支援実践コース	3	H30.7.18～20	6	8	6	8	0	6	2	0	0	100.0%	100.0%	
			H30.12.12～14	4	6	4	6	2	1	3	0	0	100.0%	100.0%	
	委託訓練コース	2	H30.9.27～28	7	7	6	6	1	4	0	0	1	100.0%	100.0%	
	委託訓練支援ツール活用コース	2	H31.1.24～25	5	5	5	5	1	4	0	0	0	100.0%	100.0%	
管理・運営コース	2	H30.7.2～3	9	10	9	10	4	2	4	0	0	100.0%	100.0%		
H31 / R1	支援入門コース	2	R1.4.25～26	4	4	4	4	0	2	2	0	0	100.0%	100.0%	
			R1.5.30～31	12	13	11	12	3	6	3	0	0	100.0%	100.0%	
			R1.9.26～27	7	8	7	8	1	3	3	0	1	100.0%	100.0%	
	専門支援実践コース	3	R1.6.26～28	4	5	4	5	0	3	2	0	0	100.0%	100.0%	
			R1.7.2～4	3	4	3	4	0	0	4	0	0	100.0%	100.0%	
			R1.10.9～11	6	6	5	5	0	1	4	0	0	100.0%	100.0%	
			R1.11.13～15	7	7	6	6	0	2	4	0	0	100.0%	100.0%	
	管理・運営コース	2	R1.7.11～12	8	9	8	9	2	2	5	0	0	100.0%	100.0%	
	委託訓練コース	2	R1.12.12～13	8	11	7	10	0	7	3	0	0	100.0%	100.0%	
	委託訓練支援ツール活用コース	2	R2.1.23～24	5	6	5	5	0	3	2	0	0	100.0%	100.0%	
導入期の訓練コース	2	R2.2.13～14	5	7	5	7	0	3	4	0	0	100.0%	100.0%		
R2	支援入門コース	2	R2.7.7～8	1	1	1	1	0	1	0	0	0	100.0%	100.0%	
			R2.9.24～25	4	5	4	5	0	2	2	1	0	100.0%	100.0%	
			R2.12.3～4	5	9	5	9	0	3	6	0	0	100.0%	100.0%	
	専門支援実践コース	3	R2.7.8～10	2	3	2	3	0	1	2	0	0	100.0%	100.0%	
			R2.10.7～9	3	3	2	2	0	1	0	1	0	100.0%	100.0%	
			R2.11.11～13	4	4	3	3	0	2	1	0	0	100.0%	100.0%	
	管理・運営コース	2	R2.9.10～1	3	3	3	3	0	1	2	0	0	100.0%	100.0%	
	第2回管理・運営コース	2	R3.3.10	9	9	9	11	1	3	7	0	0	100.0%	100.0%	
	委託訓練コース	2	R3.1.21～22	6	7	5	6	0	3	3	0	0	100.0%	100.0%	
	導入期の訓練コース	2	R3.2.19	7	12	7	13	0	4	9	0	0	100.0%	100.0%	
オーダーメイド版支援入門コース①	1	R2.10.21	6	11	6	11	1	10	0	0	0	100.0%	100.0%		
		オーダーメイド版支援入門コース②	R2.11.25	8	10	7	8	1	7	0	0	0	100.0%	100.0%	
合計				383	473	358	432	34	206	146	18	28			

している。所沢校においては、昨年度までに358施設、432名に対してプログラムを実施した。

アンケートを通じて次の様な意見が出されている。

- ・生活チェックシート^[5]を使うと、訓練生の状況を把握することができ大変有効と感じた。
- ・セルフマネジメント訓練の様な、訓練結果を振り返るグループワークを訓練場面で取り入れると、より職場を意識した取り組みができると思う。今後の訓練の参考にしたい。
- ・障害名だけでなく、訓練生本人の特性をしっかりと確認して対応したい。
- ・実際の訓練場面と訓練生の様子を見ることで、紹介されたツールや技法をどのように活用しているか理解することができた。
- ・訓練生の行動を観察し、背景にある原因を考えて指導することの大切さを知った。これからは訓練生の作業中の細かな変化なども確認し、複数の職員で情報共有しながら対応を考えていきたい。
- ・他施設での取組などもいろいろ聞くことができるのでありがたい。

② 専門訓練コース設置・運営サポート事業

特別支援障害者向け訓練コースを設置している、または、訓練コース設置を計画している障害者職業能力開発校や一般校等を対象に、当該校の訓練計画や訓練環境、支援ニーズに応じたオーダーメイドの支援プログラムを作成し、訓練指導員等を対象としたOJT形式による実務演習と訪問等による助言等により、新たな訓練コースの設置および円滑な運営支援を実施している。

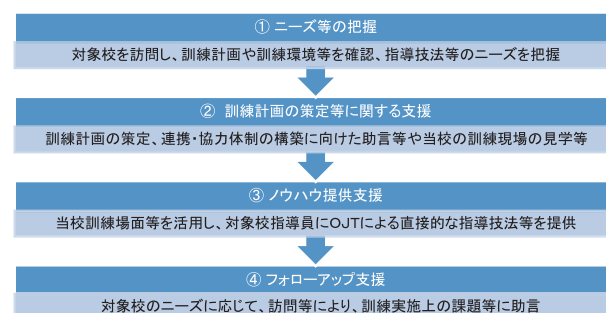


図4 支援の流れ

本事業は平成24年度より実施しており、本年度末までに、のべ16の職業能力開発施設および県の実業開発主管課に対して支援を行ってきた。

表3 所沢校におけるH24～R2年度専門訓練コース設置・運営サポート事業実績

No	対象校/年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度	令和2年度	成果
1	A校	ノウハウ提供支援	フォローアップ								専門訓練コース設置
2	B校		ニーズ等の把握 ノウハウ提供支援	フォローアップ							既存の専門訓練コースの訓練カリキュラム改善
3	C校		ニーズ等の把握	ニーズ等の把握	訓練計画策定等支援 ノウハウ提供支援	フォローアップ					専門訓練コース設置
4	D校			ニーズ等の把握 ノウハウ提供支援	ノウハウ提供支援						既存の専門コースの入校選考方法と訓練指導方法の改善
5	E校				ニーズ等の把握	ノウハウ提供支援	フォローアップ				既存の専門コースの訓練指導方法の改善
6	F校					ニーズ調査	ノウハウ提供支援	フォローアップ			専門訓練コース設置
7	G校					ニーズ調査	ノウハウ提供支援	フォローアップ			専門訓練コース設置
8	B校						ニーズ調査	ノウハウ提供支援	フォローアップ		専門訓練コース設置 (H25～H26支援実績あり)
9	E校							ニーズ調査	ノウハウ提供支援	フォローアップ	専門訓練コース設置 (H27～H29支援実績あり)
10	H校							ニーズ調査	ノウハウ提供支援	フォローアップ	専門訓練コース設置
11	I校							ニーズ調査	ノウハウ提供支援	フォローアップ	専門訓練コース設置
12	J校							ニーズ調査	ノウハウ提供支援	フォローアップ	既存の訓練コースの運営に関するノウハウ提供
13	F校								ニーズ調査	ノウハウ提供支援	令和3年度引き続き支援中 (H28～H30支援実績あり)
14	K校								ニーズ調査	ノウハウ提供支援	令和3年度引き続き支援中
15	L校									ニーズ調査	令和3年度引き続き支援中
16	M校									ニーズ調査	令和3年度引き続き支援中

- ・客観的な指摘，提案により，訓練生への対応の観点を見直す手だてになった。
- ・所沢校を見学できたことで，実際の訓練運営のイメージができた。
- ・訓練生の個別事案について，都度，相談でき助言を得られたので対応に役立った。
- ・職業準備性の獲得に向けた適応訓練全般について，現地OJTを通して理解を深められた。
- ・生活チェックシート，セルフマネジメント訓練については，提供されたシートが参考になった。校内で協議の上，現在はカスタマイズした様式を訓練場面で使っている。
- ・朝礼，終礼時の訓練生との関わり方やスケジュールの提示方法等が具体的に理解できた。
- ・訓練生の特性理解や，訓練生が作業の補完方法等のスキルを得るための指導方法について，知ることができた。
- ・入校選考の進め方や評価のポイントなどについて，ノウハウ提供された内容を参考に検討できた。

③ 職業訓練実践マニュアル

所沢校，吉備校では，特別支援障害者の受け入れやより効果的な職業訓練の実施に必要な指導技法等を職業訓練実践マニュアルとしてとりまとめ，障害者の職業訓練に携わる職業能力開発施設等へ配布している。マニュアルには，CDまたはDVDなどを添付しており，訓練教材や訓練生の支援に有効なツールなどが収録されている。各職業能力開発施設において，そのまま，あるいは加工して活用頂くことを想定している。

平成30年度から3年に渡り執筆された導入期の訓練編Ⅰ・Ⅱ・Ⅲにおいては，訓練生が円滑に訓練に適応できるような進め方について，訓練カリキュラムの設定や訓練教材，訓練の進め方についてとりまとめた。作成した職業訓練実践マニュアルは指導技法等体験プログラムや専門訓練コース設置・運営サポート事業などの他の指導技法普及にも活用している。

表4 職業訓練実践マニュアル発刊履歴

重度視覚障害者(国立職業リハビリテーションセンター)		
重度視覚障害者編Ⅰ～施設内訓練～		(H22 年度)
重度視覚障害者編Ⅱ～企業との協力による職業訓練等～		(H23 年度)
精神障害者(国立職業リハビリテーションセンター)		
精神障害者に対する職業訓練の実践研究報告書		(H21 年度)
精神障害者編Ⅰ～施設内訓練～		(H24 年度)
精神障害者編Ⅱ～企業との協力による職業訓練等～		(H25 年度)
発達障害者(国立吉備高原職業リハビリテーションセンター)		
発達障害者編Ⅰ～知的障害を伴う人の施設内訓練～		(H22 年度)
発達障害者編Ⅱ～施設内訓練～		(H23 年度)
発達障害者編Ⅲ～企業との協力による職業訓練等～		(H24 年度)
高次脳機能障害者(国立吉備高原職業リハビリテーションセンター)		
高次脳機能障害者に対する職業訓練の実践研究報告書		(H21 年度)
高次脳機能障害者編Ⅰ～施設内訓練～		(H28 年度)
高次脳機能障害者編Ⅱ～企業との協力による職業訓練等～		(H29 年度)
委託訓練(国立職業リハビリテーションセンター)		
精神障害や発達障害のある方への円滑な委託訓練のために ～精神障害者等向け委託訓練参考マニュアル～		(H27 年度)
導入期の職業訓練編(国立職業リハビリテーションセンター)		
精神障害・発達障害への職業訓練における導入期の訓練編Ⅰ		(H30 年度)
精神障害・発達障害への職業訓練における導入期の訓練編Ⅱ		(H31 年度)
精神障害・発達障害への職業訓練における導入期の訓練編Ⅲ		(R02 年度)

④ 障害者職業訓練相談専用窓口

平成30年度より所沢校の職業訓練部導入訓練・技法普及課内に，障害者職業訓練相談窓口が設置された。ここでは障害者職業訓練校等における訓練教材や指導技法等の相談に対して，助言や指導を行っている。相談内容は現場での訓練生対応や訓練計画，

表5 所沢校におけるH30～R2年度相談窓口対応実績

問い合わせ内容	詳細	所沢校の対応
訓練生募集	募集要項について	当センターの募集要項、パンフレットの内容について説明
入校	難病者の受け入れについて	受け入れの経緯、受け入れ時期、受け入れ時の配慮事項、課題等について情報提供
訓練計画	訓練開始の訓練生への計画の提示について	当校の実施状況を基に情報提供
	総訓練時間の設定について	当校の実施状況を基に情報提供
指導技法	訓練生への対応法について	状況を確認の上、対応法について助言
	知的障害者への指導技法について	当校の訓練科の見学を紹介
	訓練教材について	情報提供
就職支援	就労パスポートについて	指導技法等体験プログラムの紹介
人材育成	ノウハウ普及・対応力強化事業について	研修開催の要望を伺い、提供内容を紹介
	所沢校でのOJT、訪問形式の研修等について	職業大オーダーメイド研修、サポート事業について紹介 → 後日研修実施
	指導員、コーディネーターへの研修等について	体験プログラム、オーダーメイド研修の実施を紹介
委員会	訓練再編成委員会への出席依頼について	ニーズ把握の上、委員会へ参加
その他	次年度の新規事業について	ニーズ把握の上、協力できる内容等について説明

カリキュラムに関するものから、訓練生の入校や就職に関するもの、職員の指導技法の向上や人材育成に関するものまで多岐にわたる。これまでの相談窓口の対応実績を、相談内容別に集約・要約して整理すると、表5のようになる。電話やメールで直接的に解決できるものもあれば、問い合わせの内容を起点に指導技法等体験プログラムや、専門訓練コース設置・運営サポート事業などをご案内する場合もある。また要望に応じて出前型の研修による指導技法普及を行うなどの対応を行っている。

⑤ 障害者職業訓練推進交流プラザ

障害者の職業訓練を実施している、または、障害者の受け入れを検討している施設等（障害者職業能力開発校、一般の職業能力開発校、民間の職業能力開発施設、障害者委託訓練受託施設、都道府県職業能力開発主管課）の職員を対象に、障害者の職業訓練に関する実践的・先導的な取り組みについての解

説、情報共有、意見交換等を行うことにより、効果的な障害者職業訓練の推進に資することを目的に開催している。例年10月から11月に障害者職業総合センターを会場としている。所沢校、吉備校は訓練技法の紹介と、グループ別検討会のファシリテーションを担当し、障害種別での職業訓練や委託訓練について、各グループに分かれて情報共有と課題検討を行っている。令和2年度は従来の会場への来場は行わず、オンライン配信となった。

3.3 近年開始された指導技法普及業務

所沢校、吉備校の指導技法普及については上述の5つ支援メニューが基本であるが、近年、障害者職業能力開発校ではない一般の職業能力開発校（以下、一般校という）においても、精神障害・発達障害者等の訓練生への対応法に関する指導技法を知りたいと言った声が多くなっている。また、一般校の既存の訓練科に精神障害者等が入校する状況をふまえて、受け入れに係るノウハウ普及、対応力を強化するための検討会や、研修会などの取り組みが新たに始まっており、所沢校では研修等の協力依頼があった際に対応することとなった。

① 職業大オーダーメイド研修

平成30年度より、職業能力開発総合大学校（以下、職業大とする）が実施するオーダーメイド（出前型）研修に、訓練技法開発研修「精神障害者・発達障害者を対象とした訓練指導」が登録され、全国の職業能力開発校の要望に応じて所沢校から講師派遣を行い、研修を実施することとなった。昨年度までに9施設203名に対して研修を実施した。新型コロナウイルス感

令和元年度 実施内容(実施日程:1日)

- 行政説明:
障害者人材開発施策の現状と今後の課題について
- 事例発表:
精神障害者等に対する職業訓練に関する取組
精神障害者等支援に係る職業訓練指導員研修の取組
障害者委託訓練に関する取組
- 訓練技法等の紹介:
職業能力開発校等に対する指導技法等の普及事業について
精神障害・発達障害者に対する導入期の職業訓練について
- グループ別検討会
テーマ:①精神障害者の職業訓練について
②発達障害者の職業訓練について
③障害者委託訓練について
(81名の参加者が、各テーマ2グループ、計6グループに分かれて検討を実施)

令和2年度 実施内容(オンライン開催)

図5 障害者職業訓練推進交流プラザの実施例

表6 所沢校におけるH30～R1年度職業大オーダーメイド研修実績

No	年度	日付	研修会場	参加者数	参加機関の種別 一般校 障害者校		備考
1	H30	8/2～3	A	32	○		
2		8/9～9	B	23	○		
3		9/6～7	C	21	○		
4		12/25～26	D	16		○	
5		12/25～26	E	25	○		
6		3/19～20	F	17	○		
7	H31/R1	6/22、7/6	G	22	○		
8		8/6～7	H	15	○		
9		12/26～27	D	32		○	H30年度研修実施、より実践的な内容で再度研修依頼
計				203			

染拡大の影響により、令和元年度は予定された研修が複数回中止、令和2年度は全て中止となった。

② 職業能力開発校（一般校）における精神障害者等の受け入れに係るノウハウ普及・対応力強化事業
一般校において既存の訓練科に精神障害者等が入校するケースがあり、受け入れに係る対応力を強化することを目的に令和2年度より実施されている事業である。全国9都道府県から各1校が強化校として選定され、各校においてノウハウ普及・対応力強化計画を策定の上、校内のノウハウ普及・対応力強化と、強化校を含めた県内一般校を対象とした取り組みを行っている。令和2年度は強化計画を策定する過程で、所沢校に職員研修等での支援要請があった。結果、6施設98名に対して各県内の連携協議会や研修会の場で講義・演習を実施した。

表7 ノウハウ普及・対応力強化事業に関する研修等協力実績

No	年度	日付	研修会場	参加者数	備考
1	R2	6/29～30	A	23	
2		7/13	B	37	
3		10/21	C	11	参加者分散の為、同一の研修内容を10/11,11/25同一の内容を2回に分けて実施
4		11/4	D	8	
5		11/25	C	9	参加者分散の為、同一の研修内容を10/11,11/25同一の内容を2回に分けて実施
6		3/9	E	10	
計				98	

令和3年度以降も、職業大オーダーメイド研修、ノウハウ普及・対応力強化事業に関する

研修等協力に関する依頼がなされており、障害者校、一般校共に指導技法普及に関する支援が引き続き求められている。

4. 今後の指導技法普及を見据えた新たな取り組み

令和2年度においては、上述の通り新型コロナウイルス感染拡大による影響が、職業訓練、指導技法普及全てに及び、結果として、指導技法普及の一部は中止することとなった。特に所沢校のフィールドを活用した指導技法等体験プログラムや、サポート事業のOJTなどの実施が困難になり、従来通りの対応では指導技法普及対象のニーズを十分満たすこと

ができなくなった。そこで発想を転換し、この機会だからこそ挑戦できる新たな実施方法を検討することとした。

4.1 オンラインを活用した指導技法普及の検討

新型コロナウイルス感染症への対応として、職業能力開発施設においてオンライン訓練用の機器等が整備されることとなった。所沢校の指導技法普及においては、オンライン訓練用のアプリケーション、今回はGoogle Workspace^[6]を試験的に活用し、その効果を検証することとした。まずはじめに、オンライン実施する指導技法普及の支援メニューを選定することとした。特に指導技法等体験プログラムについては、1月以降は緊急事態宣言の影響に伴い、全国各地からの参加が難しくなっており、予定されていた2つのコース「委託訓練コース」「導入期の訓練コース」について、オンラインによる実施方法を検討することとなった。加えて9月に実施した「管理・運営コース」についても、「第2回管理・運営コース」としてオンラインによる追加実施を検討することとなった。

4.2 オンラインによる指導技法普及の実施

実施するにあたり、指導技法普及対象にオンラインで実施する際の手続き等について説明を行い、オンライン接続する機器やネットワーク、アプリケーション等の動作確認を事前に行うこととした。その際に、オンラインで実施する際のアプリケーションやログイン方法をまとめた手順書を作成し、体験プログラム参加者へ配布した。

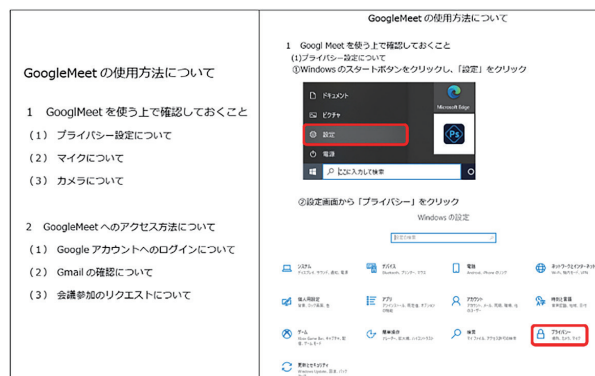


図6 オンライン実施にあたっての手順書（一部抜粋）

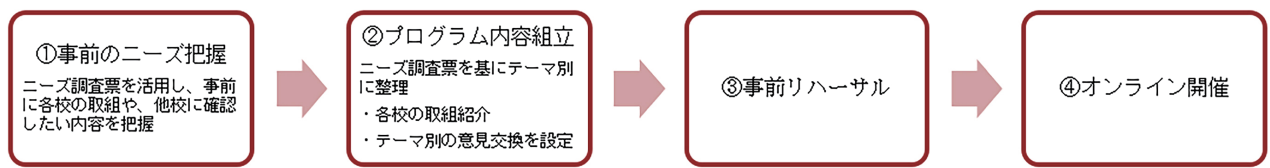


図7 体験プログラムオンライン実施にあたってのステップ

オンラインプログラム実施後のアンケートからは、

- ・委託訓練コース（令和3年1月21日～1月22日実施）
- ・導入期の訓練コース（令和3年2月19日実施）
- ・第2回管理・運営コース（令和3年3月10日実施）

いずれのコースも、従来の来所型と同じく参考になった旨の評価が得られた。

4.3 オンラインのメリットを活用した情報共有

オンライン実施した上記プログラムの内、「管理・運営コース」については、従来より専門訓練コースの設置・運営を行っている施設、それらを検討している施設の担当者を対象としている。参加施設間での意見交換や、訓練運営に関する講義をセットにしたプログラムの構成となっており、第1回は7月に所沢校にて従来の来所型でプログラムを実施し、3施設3名の参加となった。当初は多くの参加者が見込まれていたが、来所型でのプログラムでは参加が難しく、いったん予定していた参加を見合わせる声が多く寄せられた。プログラム中の意見交換では、訓練カリキュラムや、訓練生対応に関する話題はもちろんのこと、訓練施設としてコロナウイルス感染症拡大防止への対応について、他施設の取組を知りたいといった声が多く聞かれた。仮にプログラムがオンライン開催であれば、より幅広い参加希望者にプログラム参加の機会を提供できたのではと考え、年度末の3月10日に「第2回管理・運営コース」を追加開催するに至った。コース開催の狙いとしては、

- ・オンライン開催による参加者の増加
- ・第1回管理・運営コースでやむなく参加を辞退した施設に対し、参加の機会を提供する
- ・訓練運営や訓練生への対応、コロナウイルス感染症拡大防止に関する施設の対応など、参加者のニーズに基づいた情報共有・意見交換の機会を提供する

であった。実施にあたっては以下のステップで取り組むこととした。

① 事前のニーズ把握

プログラム当日を円滑に進行することを目的に、また限られた時間で各参加者にとって有益な情報共有や意見交換の場面として活用していただくことを目的に、事前のニーズ把握を行うこととした。指導技法普及の中の意見交換や質疑応答で話される内容をテーマ別に分類するとおおよそ次のようになる。

- ・広報や訓練生の募集に関するもの
- ・入所選考、入校選考に関するもの
- ・訓練に関するもの
- ・適応支援（SSTの手法を活用したグループワークや講座等）に関するもの
- ・就職支援に関するもの

以上を踏まえて、各施設に対して、体験プログラム参加を通してどのようなことを得たいか、現状の取組や悩み等について、支援のニーズ把握を行った。

② プログラムの内容組み立て

事前のニーズ把握の結果、各施設からはテーマ別にさまざまな質問や意見が寄せられた。これらを1日のプログラム内容として整理した。さらには年度末に開催する意義として、「本年度の訓練についての振り返り」「次年度以降の訓練について」を大きなテーマとして掲げ、プログラム内容を組み立てた。

③ 事前リハーサル

各参加者に、プログラム開催1週間前に、オンライン接続確認を含めたりハーサルを行った。所沢校と各参加施設でのオンライン参加用の機器の設定状況やネットワーク状況を双方に把握し、映像・音声の伝達状況などについて、調整できるものはリハー

表8 事前のニーズ把握結果（一部抜粋）

No	分類	質問内容
1	広報	募集活動で特別に記載している内容はありますか。（例えばパンフレットにコロナ禍の取り組み状況を記載するなど）
2		広報先と入所実績の相関性はどの程度あると考えているか。他の施設の意見を聞きたい。
3		新しい訓練科を立ち上げるにあたって、労働局やHWIはもちろん、地域を絞ってナカボツセンター、障害者支援センター、障害者基幹支援センターへの働きかけを考えている。その他の広報先として考えられるものがあれば、教えて欲しい。
4	入所選考	選考の際の合格基準をどのように設定しているのか。
5		応募書類について他の施設ではどのようなものを必要としているのか。
6		適性検査で指示理解の把握を行っているが、行動観察をしていく際に、ポイントや点数化等をどのように行うか苦慮している。具体的な実施方法等あれば知りたい。
7	訓練について	就職準備性の「あいさつ」について、精神障害者の声出し訓練はどの程度行うか。
8		促進法施行規則改正で双方向のオンライン訓練が認められ、当県ではそれらを行うための追加予算を確保し準備を進めている。他施設での状況はどうか。（媒体はパソコンかスマホか、実施する科目は何か）
9		連絡事項やスケジュールをすぐ忘れてしまう訓練生に対して、訓練中や実習中のメモの取り方等で工夫されていることなどがあれば、教えて欲しい。
10		理解や判断の速さの差や口頭説明の理解度の違いなどによって、訓練の進み具合が訓練生によって差が生じてしまっている。対応策としてどのようにされているか教えて欲しい。
11	就職支援	コロナ禍での就職指導で、訓練上で新しく工夫していることはあれば教えて欲しい。
12		心身不安定な状態の訓練生に対する就職指導の進め方について教えて欲しい。
13		就労パスポートの活用状況について、他施設での状況を知りたい。
14		訓練生の障がいの受容と就職活動について、どのように計画的に進めているのか他施設での状況を知りたい。
15	適応支援	特性対応の具体的な見本集などはあるか。
16		「適応支援」に関する具体的な訓練科目や内容について教えて頂きたい。
17		就職意欲が見られず、集団行動にもなじめない訓練生にはどのように対応すればよいか。
18		導入訓練として、作業系のMWSを活用している。他にいったほうがいいと思われる訓練または特性を把握しやすい訓練はあるか。

表9 体験プログラム「第2回管理・運営コース」日程表

月日	9:30	9:40	10:15	12:20	13:20	16:30
3月10日（水）	開講式	（オリエンテーション） ・資料の確認（5分） ・プログラムの進め方、留意事項について（10分） ・参加者自己紹介（20分）	（意見交換・各校の取組紹介） ・今年度の訓練について振り返り ・次年度以降の訓練について 広報について 入所について 訓練について 適応支援について 訓練について 就職支援について、フォローアップについて ・当校の取組の紹介		（意見交換・各校の取組紹介） ・今年度の訓練について振り返り ・次年度以降の訓練について 広報について 入所について 訓練について 適応支援について 訓練について 就職支援について、フォローアップについて ・当校の取組の紹介	

サルの段階で完了させ、参加者が当日のプログラムに集中できるよう準備を進めた。

④ オンライン開催

結果として、第1回管理・運営コースでは3名3施設だった参加数が、11名9施設となった。増加した施設は第1回での参加が難しかった施設であり、第1回で参加した施設からも、引き続き参加があった。

アンケート結果から、オンライン開催であっても、従来の来所型によるプログラムと同様に、障害者職業訓練に関する企画や、訓練カリキュラムの内容検討・見直し、特性を踏まえた訓練指導・支援、

他の職員への指導支援方法のノウハウ提供について参考になったとの声が寄せられた。また個別の意見として以下の内容が出された。

- ・他県の状況を伺え非常に勉強になった。
- ・各校の意見を聞き、また悩み等共有することができ大変参考になった。
- ・精神障害、発達障害の対応について、合理的配慮の対応行動や訓練生の実態把握の視点、主治医との連携の仕方など情報交換ができて有意義であった。
- ・キャリアの異なる職員が意見交換をすることで幅広い知見が得られた。

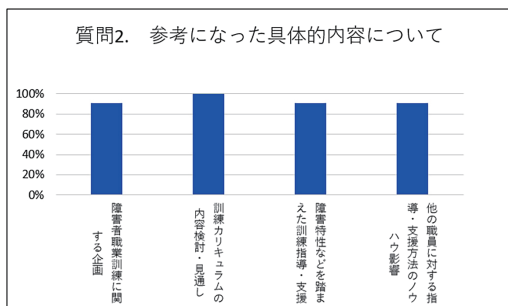
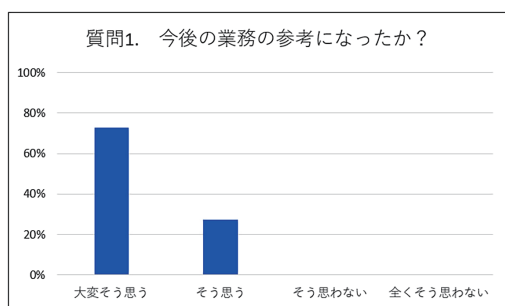


図8 令和2年度「第2回・管理運営コース」アンケート結果

- ・このようなオンラインの意見交換の場を定期的に開催してもらいたい。
- ・全国からの参加者が参加しやすいという点では、オンラインのプログラムも良いと思う。
- ・新訓練科を次年度から開講するにあたって大変参考になった。
- ・訓練生しかり、自分たちの実践を振り返る機会となった。

今回プログラムに参加した9施設それぞれの状況を整理すると次のようになった。

- イ これから専門訓練コースを設置しようとしている施設
- ロ 本年度または前年度に専門訓練コースを設置し、取り組んでいる施設
- ハ 以前に専門訓練コースを設置し、現在は訓練校内で専門訓練コースのノウハウを普及している施設
- ニ 以前に専門訓練コースを設置し、現在は県内の一般校にノウハウの普及を行っている施設
- ホ 専門訓練コースは設置していないが、他の訓練校の取り組みや専門訓練コースの内容についての情報を得たい施設

結果として、さまざまな参加目的を持った施設が参加し、幅広い情報共有や意見交換を行うことができた。アンケートの結果も踏まえると、オンライン形式による情報交換の場や、取組の紹介については需要が高く、コロナウイルス感染症拡大の影響が収束して以降も、指導技法普及提供の一つの手段として有効活用ができると思われる。

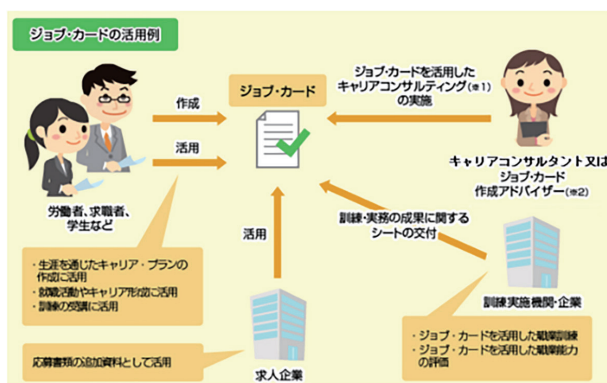
5. まとめ

これまでに実施した指導技法普及全体を通して、以下のことが明らかになった。

- (1) 障害者校・一般校の分け隔てなく、訓練生の指導技法や訓練コース運営について知りたい、学びたいといった声は数多く存在している。
- (2) 支援メニュー全体を俯瞰し、指導技法普及対象の取組状況や相談内容に応じて、提供する内容や組み合わせを柔軟に検討することで、ニーズに基づいた指導技法普及を行うことが可能となる。
- (3) 全国からの参加者が集う体験プログラム等は、各参加施設が訓練指導や支援に関するヒントを得ることができ、同じ訓練生を指導・支援する者同士での連帯感が生み出される。
- (4) オンラインによる指導技法普及は、これまで支援メニューを活用できなかった職員にも参加の機会が提供することができ、指導技法普及に対するニーズをより幅広く把握し、指導技法普及の検討や改善につなげることができる。副次的効果としては、参加施設間でオンラインツールのリテラシーが高まり、各施設でのオンライン訓練を実施する際に生かしていただくことができる。

訓練生にとって職業訓練は、職業人としての人生を歩む上での貴重な機会である。訓練を通して知識や技能を習得し、職場や支援に関わる人々と働く喜びを共有しながら、充実した職業人生を歩んでもらいたいと、職業能力開発に関わる職員であるならば誰もが思うものであろう。障害がある・なしに関わらず働く意欲と能力を持っているならば、誰もが職業を通して社会参加できる「共生社会」をつくるために、職業訓練が大きな役割を果たす事は明白で

ある。そのためには各訓練生が知識・技能を身に付け、自分の特徴やアピールポイントについて、ジョブカード^[7]や就労パスポート^[8]などを活用しながら整理し、職場や、場合によっては支援機関や医療と円滑に情報共有し、地域社会全体で訓練生一人一人を支援できる仕組みが不可欠である。



就労パスポートについて

障害のある方が、働く上での自分の特徴やアピールポイント、希望する配慮などを就労支援機関と一緒に整理し、就職や職場定着に向け、職場や支援機関と必要な支援について話し合う際に活用できる情報共有ツール

※ 就労パスポートの作成・活用・管理、共有の範囲などは、障害のある方ご本人の意向によります。

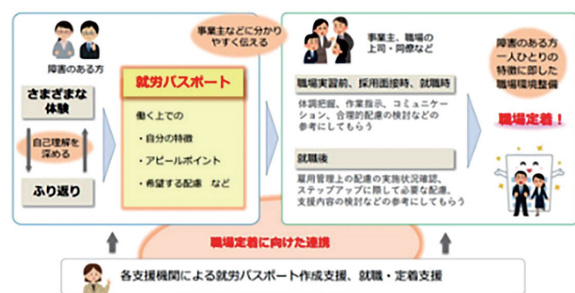


図9 ジョブカード、就労パスポートの活用例について

職業訓練を担当する者は、訓練生を指導・支援する上で、訓練生の良き理解者として存在しなければならない。訓練生の知識・技能習得を最大限にサポートしながら、時には職場の上司の様な立場で職場のルールが意識・順守されるような働きかけを訓練生に行い、時には企業との間に立ちながら訓練生の就職をサポートする等、場面に応じた適切な対応が求められる。指導技法普及はそれらの取り組みが円滑に行われる様、職業訓練に関わる施設や職員を支援する役割として存在意義がある。

指導技法普及は、日々訓練生と向かい合い、さまざまな悩みや困り事を持っている職員や、訓練コース設置や、訓練科のカリキュラムの改善に向けて取

り組んでいる施設全体への支援であり、同時に各施設で訓練に励む訓練生への間接的な支援でもある。各職員のテクニカルスキル（専門的知識・技能）に加え、指導技法普及を通して、ヒューマンスキル（対人関係能力）やコンセプチュアルスキル（概念的能力）を高める事により、訓練生への指導力・支援力を向上させ、より大きな訓練効果を生み出す事が可能となる。また、施設に対する指導技法普及を通して、効果的な取組や課題について、職員が個々に孤立する事なく、施設全体で情報共有しながら取り組んでいくことが可能になる。

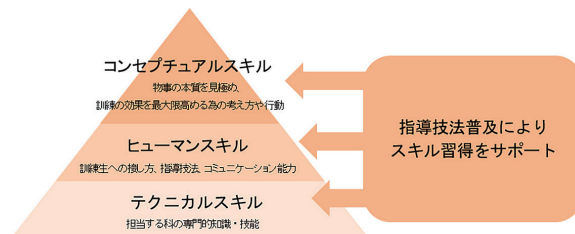


図10 訓練生の指導・支援に必要な職員のスキルについて（ロバート・カッツによる分類^[9]をもとに作成）

6. おわりに

指導技法等普及を通じて、全国にあるさまざまな職業能力開発施設へお伺いし、各訓練施設における訓練生対応や訓練運営についての状況を伺うことができた。その中で常に目にしたのは、訓練生の個々の状況に向き合いながら、何とか技能習得や就職に向けた前進ができないものか現場で奮闘される職員の皆さんの姿であった。またそうした状況を施設全体でサポートし、より良い取り組みにしていこうとする施設全体のチームワークであった。

指導技法普及は所沢校、吉備校での職業訓練の成果を体系化し、他の職業能力開発施設などへ提供するものであるが、提供したノウハウが、手が加えられ、改良されることにより、施設独自のノウハウとして蓄積されていくのである。その過程を共有できることは指導技法普及担当者にとって、この上ない学びの機会である。

一人でも多くの方が職業訓練の機会を得ること

ができ、一人でも多くの職員が意欲的に訓練業務を進めていけるよう、これからも指導技法普及を通して、職業訓練の発展に寄与できる様取り組んでいきたい。また今後指導技法普及を担当する方に、本論文が何かしらの参考に頂ければ幸いである。

7. 謝辞

本論文の執筆にあたり、多大なるご指導、ご鞭撻いただきました関係者の皆さまに厚く御礼申し上げます。

また指導技法普及を通して関わらせていただきました、全国各地の職業能力開発施設、就労支援機関、委託訓練実施機関、都道府県有能力開発主管課の皆さま、そして訓練生の皆さま、皆さまから頂いたさまざまなご意見、ご要望が今日の指導技法普及の糧となっております。この場をお借りして感謝申し上げます。

<参考文献・参考資料>

- [1] 誠信書房『ケースワークの原則―援助関係を形成する技法』Felix P.Biestek (原著), 尾崎 新 (翻訳), 原田 和幸 (翻訳), 福田 俊子 (翻訳)
- [2] 学苑社『施設職員ABA支援入門：行動障害のある人へのアプローチ』村本浄司 (著)
- [3] Springer『Parent Survival Manual:A Guide To Crisis Resolution In Autism And Related Developmental Disorders』Eric Schopler (著)
独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構『精神障害・発達障害への職業訓練における導入期の訓練編Ⅰ』
- [4] 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構『指導技法等提供のご案内』
- [5] 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構『精神障害・発達障害への職業訓練における導入期の訓練編Ⅰ』
- [6] グーグル合同会社 (Google)『Google Workspaceとは』
<https://www.g-workspace.jp/googleworkspace/>
- [7] 厚生労働省『ジョブカードとは―ジョブカード制度総合サイト』https://jobcard.mhlw.go.jp/job_card.html
- [8] 厚生労働省『就労パスポート―活用の手引き』
<https://www.mhlw.go.jp/content/000565955.pdf>
- [9] Harvard Business Review Press『SKILLS OF AN EFFECTIVE ADMINISTRATOR』Robert Katz (著)

一般校における困難性の高い訓練生への 対応力・指導力の強化について

大阪府立夕陽丘高等職業技術専門校 訓練支援室 奥野 隆久

1. はじめに

大阪府立夕陽丘高等職業技術専門校では、一般の離転職者を対象とした職業訓練3科目（以下「一般科目」という）と併せて、障がいのある方を対象とした職業訓練3科目（以下「障がい科目」という）を設置し、同一施設の中で日々の訓練を実施している。

大阪市内の中心部に位置し、公共の交通網が整った立地にあるため、訓練生にはとても通いやすく、府内全域より通校されている。

障がい科目として、知的・精神・発達それぞれの障がい種別ごとの科目を設置し、訓練生個々の障がい特性や就労経験、本人の希望職種などを踏まえ就職支援を実施している。

一般校の中に障がい科目を設置しているため、心理士や精神保健福祉士など専門職員を配置し、訓練生の受講の際に生じるさまざまな体調の変化や不安、困りごとなどに対応できる体制を整備し、適宜個別面談等を実施している。面談の内容により適切に担当指導員とも情報を共有し、障がいのある訓練生が安定して訓練を受講できるように環境とし、校全体としてチーム支援できる体制を構築している。

併せて、一般科目を担当する指導員からも課題のある訓練生対応への相談など専門的な視点からのアドバイスを行い、指導への助言と指導員のメンタルケアについても担ってもらっている。

近年、一般科目の訓練生の中にも入校後間もな

い頃（おおむね一週間程度）より、訓練生活という新たな環境への変化に心身の対応が追いつかず、無自覚のまま体調不良となる方や、クラスメートとの人間関係に悩みを抱えメンタル不調を生じる方、また、訓練に遅れが生じ目標としていた就職への不安が高くなる方等が散見される状況で、そうした訓練生の適切な状況の把握や訓練継続に困難性の高い場面への対応等、担当する指導員の対応力と指導力の強化が求められており、課題となっていたところである。

本府ではこれまでこうした指導員の課題への取り組みとして、平成19年度より『カウンセリング検討会』を立ち上げ、全指導員を対象に困難性の高い訓練生への対応（以下「困難事例」という）の経験を持ち寄り、専門の講師（臨床心理士でスクールカウンセラー）を招聘し、指導や対応についての検証を行うことで、今後の対応法の習得に向けた研修を進めてきたところである。

また、この他にも一般科目の指導員を対象に、障がい科目体験研修として精神・発達障がい科目の訓練に参加してもらい、障がいの理解と障がいのある訓練生の特徴と特徴に応じた対応法について知ってもらう取り組みを行ってきた。

今回、令和2年より厚生労働省の委託事業として受託した「職業能力開発校（一般校）における精神障害者等の受け入れに係るノウハウ普及・対応力強化事業」（以下「ノウハウ普及事業」という）を活用した取り組みについて報告させていただく。

2. ノウハウ普及事業について

障がいの有無を応募要件としていない高等職業技術専門校において、多くの科目にメンタル面やコミュニケーション面に特に課題を抱える訓練生の増加が顕著であり、一般校の既存の訓練科目に入校される精神障がいのある方等への指導員の対応力の強化をめざすことを目的として、これまで障がい科目で蓄積した対応法や校内支援体制、障がい者支援に関する社会資源とその活用法などについてノウハウ普及と生徒への対応力・指導力強化に向けたさまざまな事業を展開している。

3. 指導員の生徒対応における課題の把握

3.1 現状把握アンケートの実施

初年度の取り組みとして、各校での現状を把握するため、一般校4校での訓練継続に課題を抱える生徒や就職活動の際に困難性の高い生徒（以下、「課題のある生徒」という）の訓練での特徴的な言動や担当指導員が行った対応について全指導員を対象としてアンケートを実施し、対応時の苦慮したことなどについて聞き取りを行った。

特に指導経験の浅い、入庁10年目までの指導員から多数の対応に苦慮したとの内容が見受けられた。

3.2 検討事例の抽出と検討会の実施

回答のあった17件について、事務局で内容の確認を行った。本年度のカウンセリング検討会で取り上げる事例として、各校より2～3件、4校で9件の事例を選定した。（残りの8事例は次年度に検討することとした。）

選定した9事例の担当指導員と専門職員および障がい者訓練担当指導員等をメンバーとして事例検討会を実施、1回当たり3事例ずつディスカッション形式での意見交換により訓練の中で見られた訓練生の特徴的な言動やコミュニケーション面など本人の特性を確認し、訓練における指導のポイントや対応にあたっての課題の整理を行った。そして事例検討

の最後に、精神保健福祉士より今後の対応法や就労支援に向けたアドバイスをしてもらう形で、個々の困難事例への対応について検討を行った。

また、一般校からの事例と併せて、夕陽丘校の精神・発達障がい科目からも事例を発表し、一般科目担当指導員と共有することで、一般科目と障がい科目で取り得る対応の違いを知るなど、指導員相互の研さんを図ることができた。

4. 事例集の作成

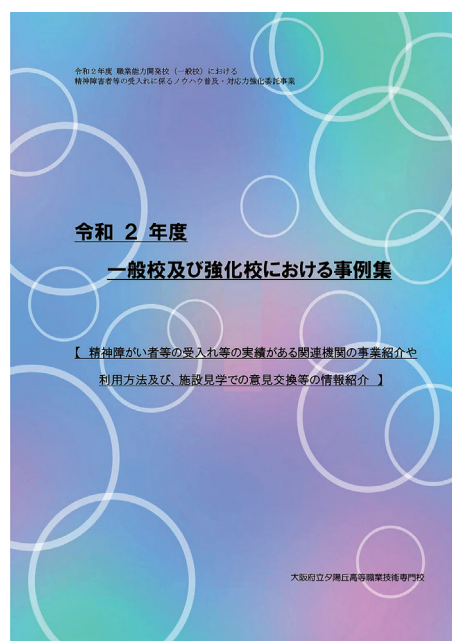


図1 令和2年度版 表紙

検討会で取り扱った事例について、指導員の生徒対応の状況や専門職員、障がい科目担当指導員からの意見やアドバイスなど出された情報を、事例集として冊子にまとめ、今後の生徒対応の参考としてもらえるように全指導員を対象として各校に配布した。作成にあたり以下の様に進めた。

4.1 取り上げる項目について

事例集の作成過程で、指導員が生徒対応で特に苦慮した点や、対応を振り返り今後、改善した方が良かったと思う点について共通した項目が見えてきた。

その点について項目ごとにまとめ、「こんな時は

どうしたら？」というタイトルの項目として取りまとめた。



図2 「こんな時はどうしたら?」

共通点があった項目は以下の通り。

- (1) 特性についての聞き取り方や、アプローチを知りたい。
- (2) 信頼関係構築の糸口を知りたい。
- (3) 修了後の支援について具体的に知りたい。
- (4) 通常の指導により改善しない場合の対応法を知りたい。
- (5) 当初から本人が支援を求めている。
- (6) 発達障がいのような特徴がみられるが、診断は受けていない方に対するアプローチを知りたい。
- (7) 訓練生の観察記録の方法

4.2 指導の際に活用できる情報収集について

本年度の事業では、事例検討の他にも、精神・発達障がいのある方の職業訓練や就労支援について、先進的な取り組みをされている施設を訪問し、訓練の様子や設備等を見学させていただき、担当職員の方々との意見交換を行う等、今後の一般科目の指導員が訓練で活用できるような、指導力と対応力強化に向け、とても有益な情報収集をできた。

またこれまで長年に渡り、精神・発達障がいのある方を多数雇用されている特例子会社へも訪問し、障がいのある方が安定して働き続けるための取り組みについて、訓練で実践できそうな取り組みや工夫についてご意見をいただいた。

その中で、雇用を開始された当初より特に注力されているのが、職員間のコミュニケーションとのことで、職員さん個々の障がい特性に配慮したコミュニケーションのためのツールの開発を行い、意思疎通を丁寧に図っているとのことであった。

また、定期的に担当者との面談の機会を設定し業務への意欲の向上となるような、面談内容や話し方の工夫など、環境の整備を行うことで安定した就労につながったなどの取り組みについて伺うことができた。

この他にも、指導が困難となる原因が障がいに起因する場合などに、指導員が知っておいた方が良いと思われる、生活支援や就労支援などの相談支援機関を始め、障がい者支援に関するさまざまな主基本的な情報についての項目についても取り上げた。

5. 令和2年度の取り組みを振り返って

令和2年度の事業の取りまとめとして、毎年度3月に実施している指導員全体研修において、本事業の実践報告として完成した事例集の意義や具体的な活用について周知する予定をしていた。

しかし、昨今のコロナ禍の影響で、感染拡大防止の観点からやむなく、取り止めることとなった。

5.1 次年度への改善の取り組みについて

事例集を活用した研修が実施できなかったため、事例集の内容について指導員の受け止め状況の検証が行えなかった。

令和2年度の締めくくりとして校内委員会を開催し、本年度の事業全体の振り返りと評価を行い、令和3年度の事業に向けた改善点の検討を行った。

5.2 新たな課題への対応について

委員会の中で出た意見の中に、これまで以上に困難性の高い、個別の対応が必要な訓練生が増加している状況があり、また通常の訓練指導以外の業務も増加傾向にある中で、指導経験の浅い指導員を中心に、心的な負担を抱えている場面が多く見受けられる。そうした指導員のメンタル面のフォローと負担

軽減への一層の取り組みが必要ではないかという意見があった。それを踏まえ、令和3年度の事業を検討することとなった。

令和2年度、本事業開始当初に各校から提供された17事例の内、未対応となっている8事例について、令和3年度に昨年同様、検討会を実施すること、また、検討結果を取りまとめた事例集の発行は引き続き実施することはあらかじめ決まっていたので、令和3年度の事業では、指導員の心的負担の軽減を目的とした支援に関する内容を事例集に盛り込むこととした。

6. 令和3年度版事例集の作成

6.1 課題の多い訓練生受け入れの留意点について

これまでの事例検討会での専門職員からのアドバイスや意見を基に、指導員の負担軽減と適切な訓練生対応のためには、入校後のできるだけ早い時期に訓練生の状況を適切に把握することが重要であるということが分かった。

そのためには個々の訓練生の状況把握に向けた情報収集が必要であり、個別面談や訓練時間中の行動観察によるものが一般的であると教示いただいた。

面談では訓練生個々の訓練や就職への意識の確認を行うことで自身が抱える課題についての情報の発信にもつながることがあるとのことであった。

しかし、面談には指導員個々の経験を基にした面談スキルが大きく影響するため、指導経験の少ない指導員にも適切な情報収集ができるように面談時の対応フォーマットの作成を検討することとした。

その結果、次のような項目とした。

● 訓練生の状況把握について

- (1) 訓練生への入校時のアナウンス
- (2) 面談による状況把握
- (3) 訓練実施時等での行動観察
- (4) 家族からの情報収集
- (5) 支援体制と情報共有

面談の方法や留意点、面談を実施する場面ごと

の内容について取りまとめを行った。また、収集した情報の取り扱いや、今後、支援が必要となった際の情報共有を訓練関係者間で行い、支援体制を事前に整備するといった枠組みの必要性について整理を行った。

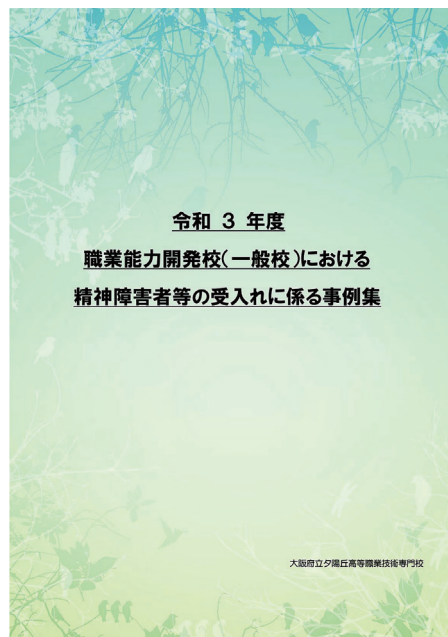


図3 令和3年度版 表紙

面談や行動観察の際の記録を入校から就職活動などの訓練時期ごとに必要となる聞き取り項目などを一覧として整理し、面談の中で訓練生が発信した情報を適切に記録しておくような「面談記録シート」を、【入校当初】、【訓練期間中】、【行動記録シート】の3種類作成した。

6.2 訓練での支援方法と配慮について

この他にも訓練生の状況を把握した上で、訓練実施にあり指導員が対応法や配慮への疑問や不安を感じた際に参考にさせていただきたいポイントについて、専門職員等と検討を行いお示しさせていただいた。

面談記録シート【入校当初】

面談日	年	月	日	〇:〇〇~	〇:〇〇	面談者	〇〇	〇〇
対象者	〇〇科		氏名		〇〇 〇〇			
○面談で得た情報は校内で訓練に必要な範囲内での共有にとどめ、訓練生本人の了解がない限り、 □外しないことを伝える。								
1. 働き方についての意向 (正社員、契約社員などの希望や働くことについての意識・意欲等)								
2. これまでの仕事で感じた得意なこと、不得意なこと (うまくいったこと、うまくいけなかったこと等)								
3. 訓練上、体調面であらかじめ聞いておいた方がいいこと、配慮の希望 (服装、通院、配慮の希望等)								
4. 入校後の気分・体調、生活習慣など (不安感・緊張感、気分の落ち込み、体調や生活リズムの変化(睡眠不足など))								
○ 面談終了に当たって、相談ことや不安なことがあればいつでも聞く態勢であることを伝える。								

図4 面談記録シート【入校当初】

7. おわりに

本年度で3年目となる本事業について、令和3年度事業の取りまとめを行い、令和4年3月に開催した実践報告会の中で全指導員を対象に「令和3年度版 事例集」を届けることができた。引き続き、振り返りと評価を行い、新たに指導員の指導力・対応力強化と負担軽減を目指した取り組みを進めているところである。

在職障害者に対する職業訓練に係るニーズ等に関する調査研究

職業能力開発総合大学校 基盤整備センター 在職者訓練開発室

大野 武
吉岡 央雄

1. はじめに

近年、障害者雇用では、精神障害者を法定雇用率の算定基礎に加えるとともに、民間企業における障害者の法定雇用率が2.3%にまで引き上げられる等の措置が講じられてきた。また平成28年7月にとりまとめられた「障害者職業能力開発校の在り方に関する検討会報告書」の提言で、在職障害者の公共職業訓練（以下「在職者訓練」という。）は、一部の障害者職業能力開発校（以下「障害者校」という。）と民間企業等を活用した障害者委託訓練（以下「委託訓練」という。）により実施しているが十分ではなく、拡充を検討することが必要である旨の指摘がされている。

本研究では、在職障害者を雇用する企業が実施している研修状況等を把握し、企業ニーズ・課題や効果等を明らかにするとともに、各都道府県の在職者訓練の実施状況等を把握して、障害者校、委託訓練における在職者訓練の今後の方向性等を検討することを目的とした。

2. 調査研究の背景

障害者雇用については、「障害者の雇用の促進等に関する法律」における雇用義務制度によって、雇用促進をはかってきていたが、平成25年の法改正において、差別禁止と合理的配慮の提供義務制度が導入されて、現在では、ふたつの制度が両輪となって

雇用促進をはかっていると考えられる。

在職者訓練は、職業能力開発促進法（以下「能開法」という。）に基づいて、障害者の特性にあった職業訓練を実施しているところである。また公共職業訓練では、障害者の多様なニーズに対応した委託訓練などを促進してきている。

障害者を対象とした職業訓練の実施は、一般の職業能力開発校（以下「一般校」という。）と障害者校等で行われ、以下のように整理できる。

- ・一般校で障害のない方と一緒に受講する職業訓練
- ・一般校を活用しての障害者を対象とした職業訓練
- ・障害者校で障害特性に配慮した職業訓練
- ・障害者の多様なニーズに対応した民間に委託しての職業訓練

3. 調査研究の概要と方法

本研究は職業能力開発施設等から研究会委員を招集し、2年間で4回の研究会とアンケート調査およびその補完としてヒアリング調査を実施した。

アンケート調査は、プレ調査結果等および研究会の議論を踏まえ、以下のことを明らかにするために実施した。

- ①企業が実施している在職者訓練の現状、ニーズ等や在職障害者の就労状況に応じたのスキルアップの現状等のアンケート調査（企業編）

調査対象は、帝国データバンクの保有する企業名簿の中から、一般企業（従業員44名以上の企業（事業所））を地域分布・業種分布を考慮して7,531社を

抽出し、特例子会社は所在等が確認できた513社、合わせて8,044社を対象とした。アンケート調査票は、企業あてに郵送にて依頼状を配布し、オンライン回収をした。その他に企業アンケート調査結果の補完として、この調査の対象企業へ在職者訓練の現状把握と外部機関での訓練ニーズ等について、一般企業3社と特例子会社2社にヒアリング調査を実施した。

②都道府県が運営している障害者校で実施している在職者訓練（以下「施設内訓練」、図表では「施設内」という。）および委託訓練で実施している在職者訓練（以下 図表では「委託」という。）の現状等のアンケート調査（都道府県編）

調査対象は、都道府県において障害者の職業訓練を担当している主管課に対して、委託訓練は47都道府県を対象とし、施設内訓練は障害者校が設置されている16都道府県を対象とした。アンケート調査票は、委託訓練の担当および障害者校を担当している主管課へ郵送にて配布し、郵送回収した。

4. アンケート調査結果

4.1. 企業の調査結果

(1) 企業の属性

上記①の調査は、地域および業種分布を考慮し抽出した企業8,044社（一般企業7,531社、特例子会社513社）に調査票を発送した。回答があったのは、1,193社（内訳：一般企業1,101社、特例子会社92社）、回収率14.8%であった。回答企業の在職障害者数は、6,249人で、その内訳は、一般企業2,845人、特例子会社3,404人であった。

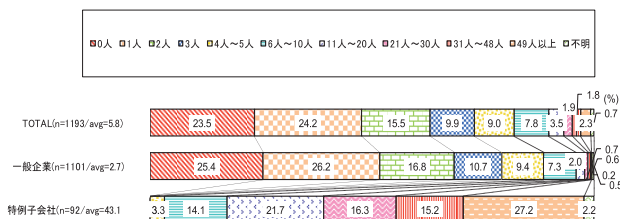


図1 企業における在職障害者の雇用数

企業における在職障害者の雇用数は、一般企業では、「1人」が26.2%と最も高く、「2人」が16.8%となっており、平均は2.7人である。なお、1101社中の280社の約25%の企業が、障害者の従業員「0人」で、6社が無回答であった。特例子会社では、「49人以上」が27.2%と最も高く、次いで「11～20人」が21.7%、「21～30人」が16.3%となっており、平均は43.1人で、2社が無回答であった。（図1）

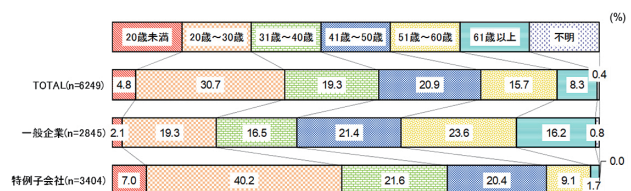


図2 在職障害者の満年齢の構成

次いで在職障害者の満年齢（令和3年4月1日現在）の構成は、一般企業では「51歳～60歳」が23.6%と最も高く、次いで「41歳～50歳」が21.4%、「20歳～30歳」が19.3%となっている。特例子会社では、「20歳～30歳」が40.2%と最も高く、次いで「31～40歳」が21.6%、「41歳～50歳」が20.4%となっている。（図2）

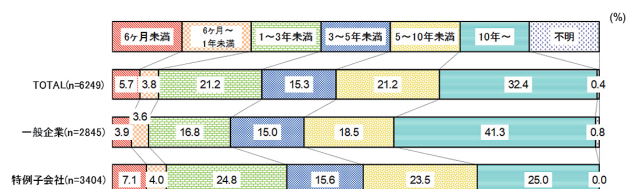


図3 在職障害者の雇用期間

在職障害者の雇用期間は、「10年以上」が32.4%と最も高く、次いで「5～10年未満」、「1～3年未満」が21.2%となっている。一般企業では、「10年以上」が41.3%と最も高く、次いで「5～10年未満」が18.5%、「1～3年未満」が16.8%となっている。特例子会社では、「10年以上」が25.0%と最も高く、次いで「1～3年未満」が24.8%、「5～10年未満」が23.5%となっている。（図3）

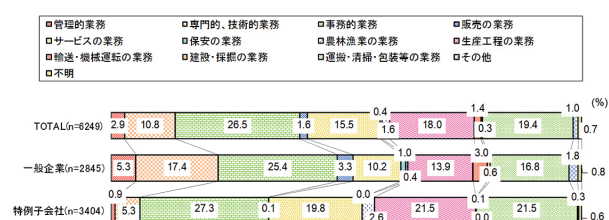


図4 在職障害者の主な仕事内容

在職障害者の主な仕事内容は、「事務的業務」が26.5%と最も高く、次いで「運搬・清掃・包装等の業務」が19.4%、「生産工程の業務」18.0%、「サービスの業務」が15.5%、「専門的・技術的業務」が10.8%となっている。一般企業では、「事務的業務」が25.4%と最も高く、次いで「専門的・技術的業務」が17.4%、「運搬・清掃・包装等の業務」が16.8%となっている。特例子会社では、「事務的業務」が27.3%と最も高く、次いで「生産工程の業務」、「運搬・清掃・包装等の業務」が21.5%、サービスの業務が19.8%となっている。（図4）

表1 在職障害者の障害の種類（複数回答）

	人	%	身体障害	知的障害	精神障害	発達障害	高次脳機能障害	不明
TOTAL	6249		36.9	39.9	21.2	4.5	0.7	0.4
一般企業	2845		56.8	22.0	19.5	2.6	0.6	0.2
特例子会社	3404		20.3	54.9	22.6	6.1	0.8	0.6

在職障害者の障害の種類（複数回答）は、「知的障害」が39.9%、「身体障害」が36.9%、次いで「精神障害」が21.2%となっている。一般企業では、「身体障害」が56.8%と最も高く、次いで「知的障害」が22.0%、「精神障害」が19.5%となっている。特例子会社では、「知的障害」が54.9%と最も高く、次いで「精神障害」が22.6%、「身体障害」が20.3%となっている。（表1）

身体障害者の障害の種類については、「肢体不自由」が52.0%と最も高く、次いで「内部障害」が25.8%、「聴覚言語障害」が11.7%となっている。一般企業では、「肢体不自由」が49.8%と最も高く、次いで「内部障害」が33.0%、「聴覚言語障害」が9.3%となっている。特例子会社では、「肢体不自由」が57.2%と最も高く、次いで「聴覚言語障害」が17.2%、「内部障害」が8.8%となっている。

(2) 研修の実施状況

企業における障害者を対象とした研修の実施状況（母数1,193社）は、全体として31.2%（282社）の実施率であった。その内訳は、一般企業（母数815社）は30.1%、特例子会社（母数90社）は41.1%の実施率であった。今後において障害者を対象とした研修を希望している企業は、19.4%であった。その内訳は一般企業が18.7%、特例子会社が26.7%であった。

表2 Off-JTの活用状況等

	TOTAL	Off-JTを活用している	Off-JTは活用していない	TOTAL	Off-JTの研修希望あり	Off-JTの研修希望なし
一般企業	245	91	154	152	51	101
		37.1%	62.9%		33.6%	66.4%
特例子会社	37	26	11	24	17	7
		70.3%	29.7%		70.8%	29.2%
TOTAL	282	117	165	176	68	108
		41.5%	58.5%		38.6%	61.4%

障害者を対象とした研修を実施している企業（282社）の中でOff-JTを活用している企業は、41.5%であった。その内訳は一般企業が37.1%、特例子会社が70.3%であった。Off-JTの研修希望については、研修を希望している企業（176社）の中で、Off-JTを希望している企業が38.6%であった。その内訳は一般企業が33.6%、特例子会社が70.8%であった。（表2）

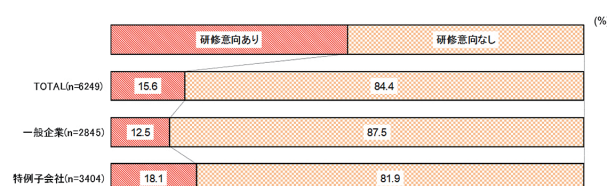


図5 在職障害者の研修の実施意向

調査企業に属する障害者数（6249人）を母数とした研修の実施意向（企業の障害者の指導担当者が回答）は、一般企業では「研修意向あり」が12.5%、「研修意向なし」が87.5%である。特例子会社では「研修意向あり」が18.1%、「研修意向なし」が81.9%である（図5）。

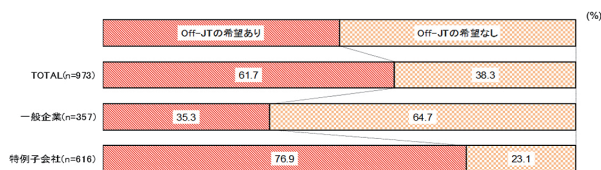


図6 Off-JTの活用の希望

研修意向がありOff-JTの活用を希望している割合は、61.7%が「希望あり」となっている。その内訳は、一般企業では35.3%、特例子会社では76.9%が「希望あり」となっている。(図6)

次いで研修を実施する場所として、公共職業訓練施設の認知については、「知っている」が16.4%であった。その内訳は一般企業では、「知っている」が14.6%、特例子会社では、38.0%である。また、公共職業訓練施設を知っている企業のうち、「利用したことがある」は13.3%であった。その内訳は、一般企業では、9.9%、特例子会社では28.6%である。

4.2. 都道府県の調査結果

(1) 訓練実施の状況

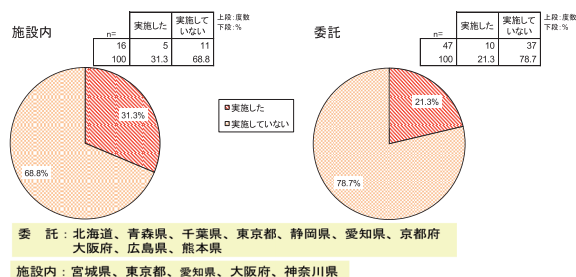


図7 訓練実施の状況

障害者校が設置されている16都道府県の結果は、施設内訓練は、5都府県（31.3%）で実施し、委託訓練は、47都道府県のうち10都道府県（21.3%）において実施している。その中で東京都、愛知県、大阪府は両方の職業訓練を実施している。(図7)

(2) 訓練実施の方法

施設内訓練では、5都府県の中でレディメイド型が4都府県、オーダーメイド型と両方実施しているのが神奈川県であった。委託訓練では、10都道府県の中でオーダーメイド型が5都府県、レディメイド

型が4道県、静岡県が両方の訓練を実施している。

(3) コースの訓練時間

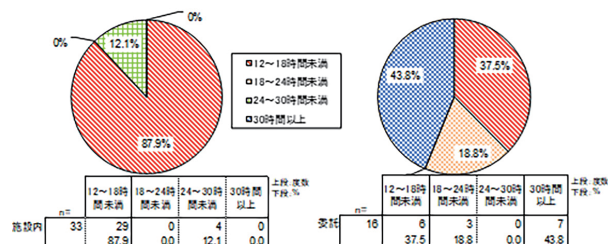


図8 レディメイド型コースの訓練時間

<レディメイド型>

施設内訓練では、総時間数は12~24時間で平均15時間、その内訳は「12~18時間未満」が33コース中での29コース（87.9%）を占めている。委託訓練では、総時間数は12~50時間で平均27.6時間、その内訳は16コース中で「30時間以上」が7コース（43.8%）、「12~18時間未満」が6コース（37.5%）となっている。(図8)

<オーダーメイド型>

施設内訓練では、設定された2コースでいずれも総時間数14時間となっている。委託訓練では、総時間数は12~160時間で平均58.5時間、「30時間以上」が51コース中31コース（60.8%）を占めている。

5. 調査結果のまとめ

5.1 企業の調査結果のまとめ

(1) 企業規模別の在職者訓練等の状況

障害者を対象とした研修の実施状況は、一般企業では「1,000名以上」が16.7%と実施率が低い傾向にある。(図9)

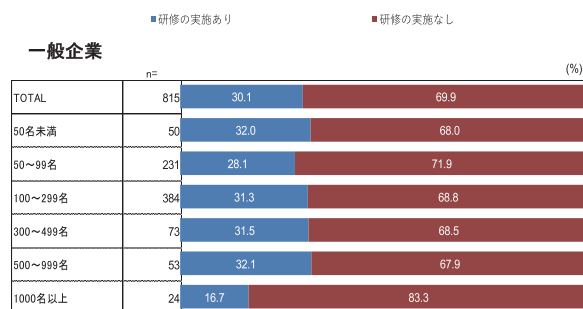


図9 企業規模別の研修の実施状況

一般企業 ■ Off-JTを活用している ■ Off-JTは活用していない

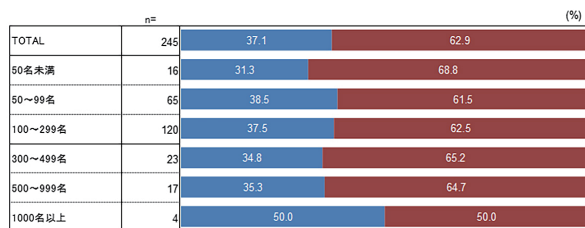


図10 企業規模別の実施研修のOff-JTの活用状況

また研修を実施している企業において、Off-JTを活用している企業が、一般企業では「1,000名以上」において、Off-JTの活用が高い傾向がみられるが、その他の企業規模では全体的にはそれほど差異は見られない。(図10)

特例子会社 ■ Off-JTを活用している ■ Off-JTは活用していない

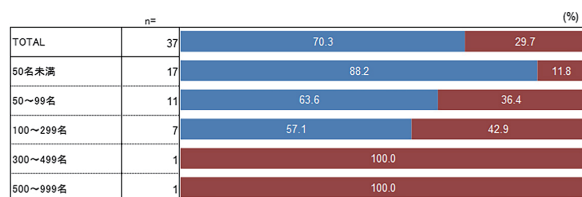


図11 企業規模別の実施研修のOff-JTの活用状況

一般企業 ■ Off-JTの研修希望あり ■ Off-JTの研修希望なし

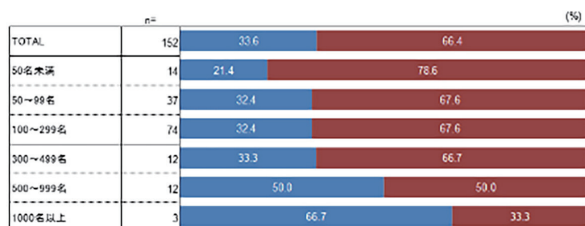


図12 企業規模別のOff-JT希望状況

特例子会社では「50名未満」において88.2%とOff-JTの活用が高くなっている傾向がある。(図11)
今後において研修を希望している企業の中で、Off-JTを活用は、一般企業では企業規模500名以上において高い傾向がある。(図12)

特例子会社 ■ Off-JTの研修希望あり ■ Off-JTの研修希望なし

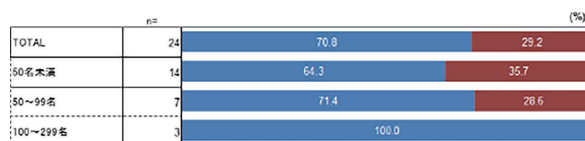


図13 企業規模別のOff-JT希望状況

特例子会社では、そもそも企業規模300人以上においてはOff-JTの研修の希望がなかったが、全体としては70.8%であり、Off-JTを活用して研修を希望している企業は高い傾向にある。(図13)

(2) 主な仕事内容別の在職者訓練等の状況

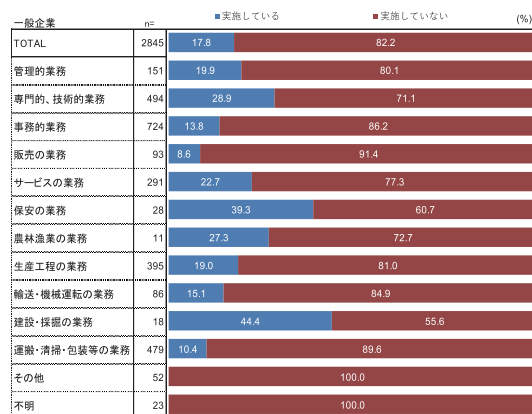


図14 主な仕事内容別の研修実施状況（一般企業）

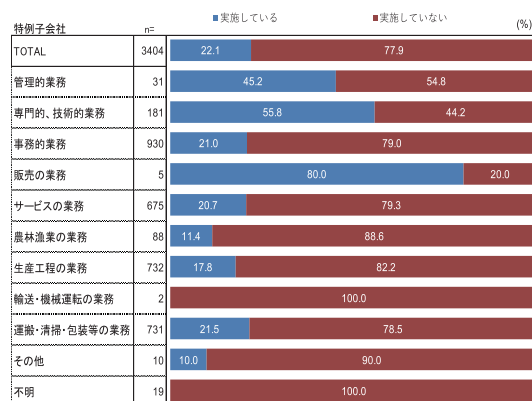


図15 主な仕事内容別の研修実施状況（特例子会社）

企業の在職障害者ごとの指導担当者からの回答結果として、主な仕事内容別の研修の実施状況は、一般企業では「建設・採掘の業務」、「保安の業務」、「専門的、技術的業務」が高い傾向にあり、専門的な技能・技術や資格等が必要な仕事で研修ニーズが

高いことがうかがえる。(図14)

特例子会社では母数が少ないが「販売の業務」, 「専門的, 技術的業務」, 「管理的業務」が高い傾向にある。(図15)

(3) 障害種類別の在職者訓練等の状況

障害種類別の在職者訓練は、一般企業では母数は少ないが「高次脳機能障害者」, 「発達障害者」が高く、特例子会社では「身体障害者」が高い傾向にある。また研修を実施している企業のうちでOff-JTを活用している企業は、一般企業および特例子会社ともに、母数は少ないが「高次脳機能障害者」と「身体障害者」が高い傾向にある。次に企業における研修の意向については、一般企業では「発達障害者」が高く、特例子会社ではあまり差異はない。

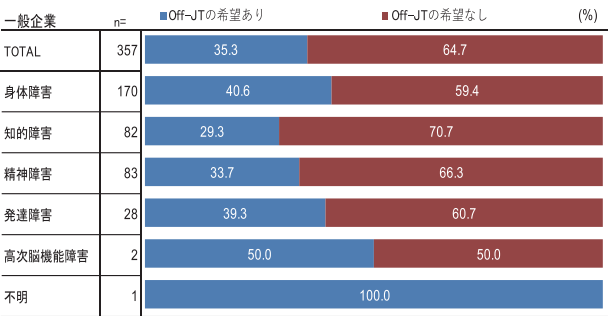


図16 障害種類別のOff-JT希望状況

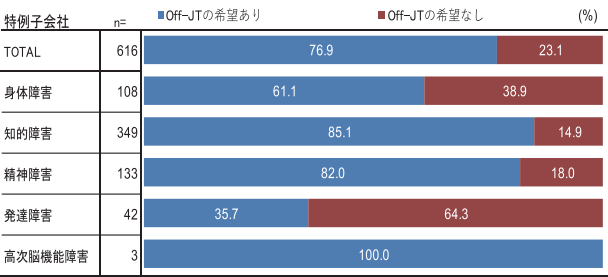


図17 障害種類別のOff-JT希望状況

さらに研修意向があってOff-JT研修を希望している企業は、一般企業では母数は少ないが「高次脳機能障害者」, 「身体障害者」, 「発達障害者」が高い。(図16) 特例子会社では母数は少ないが「高次脳機能障害者」, 「知的障害者」, 「精神障害者」が高い傾向にある。(図17)

5.2 都道府県の調査結果のまとめ

(1) 施設内訓練の実施における課題

施設内訓練の在職者訓練は、宮城、東京、神奈川、愛知、大阪の都市部の障害者校において、レディメイド33コース、オーダーメイド2コースが実施されている。(表3)

表3 在職者訓練コース (施設内訓練)

施設名	コース名	実施日	時間数	定員
宮城 障害者校	デザインソフトを使ったチラシの作成	休日	12	10
	Excel 活用術[初級] (実技)	休日	24	10
	Excel 活用術[中級] (実技)	休日	24	10
	Powerpointによるプレゼンテーション[初級] (実技)	休日	24	10
	Excel (VBA) [中級] (実技)	休日	24	10
東京 障害者校	0TPソフトを活用したチラシの作成 (入門編)	平日日中	14	6
	Excel活用講座	休日	14	6
	プログラミング体験講座	平日日中	14	5
	CAD技術体験講座	休日	14	5
	ヘルスキーパー講座	平日日中 休日	14	8
	随席別研修 (リーダー編)	平日日中	14	14
	イラストレーター活用講座・入門編	平日日中	14	3
愛知 障害者校	Excel ビジネス活用	休日	12	5
	イラストレータ基礎	休日	12	10
	三次元CAD	休日	12	5
	パソコン文書作成	休日	12	5
	Excel マクロ/VBA基礎	休日	12	5
	テクニカルイラストレーション入門	休日	12	5
	LibreOffice入門	休日	12	5
	Excel表作成	休日	12	5
大阪 障害者校	Excel マクロ/VBA応用	休日	12	5
	簿記入門	休日	15	5
	時代に合ったホームページ作成	休日	15	7
	パソコン入門	休日	15	7
	建築図面の見方 (JIB-CAD)	休日	15	7
	業務効率化のためのマクロ入門	休日	15	7
	広告デザイン入門① (グラフィックスソフト)	休日	15	7
	業務システムのためのVBA活用	休日	15	7
	日商簿記3級模擬問題演習	休日	15	5
	素早くデータ管理が出来るデータベース入門	休日	15	7
	プレゼンテーションソフトによる資料作成テクニック	休日	15	7
	マイクロソフトオフィススペシャリスト対策	休日	15	7
	広告デザイン入門② (写真加工ソフト)	休日	15	7
	興味を引くチラシ・DMの作り方	休日	15	7
	3D CAD入門	休日	15	5

オーダーメイド

この他に機構運営の埼玉県の国立職業リハビリテーションセンター、岡山県の国立吉備高原職業リハビリテーションセンターにおいても実施している。地域的には、都市部に集中している傾向がみられる。

訓練実施上の課題としての自由記述の回答では、障害種類を問わず募集し、応募者は増加しているが施設・設備や担当者、支援者が不足しているので定員を増やせない。またレベル差、障害特性等から苦

情が出ることがある。これらの意見等から運営に苦慮していることがうかがわれる。現状の指導体制でできる範囲のコースを実施していると思われる。

(2) 委託訓練の実施における課題

各都道府県が民間の教育訓練機関等に委託しての在職者訓練は、10都道府県で実施されている。熊本県以外は障害者校が設置されている都道府県で実施されている状況である。例えば東京都では、全て訓練コーディネーターが企業からの要望に応じて、訓練内容を設定し、委託先を選定して計画を作成し、オーダーメイドコースとしている。また対象障害種類は、障害種類を問わないコースと視覚障害者を対象としているコースを設定している。(表4)

表4 在職者訓練コース（東京都）

コース名	コース内容
仕事に必要なパソコン操作の習得	Word、Excel、Powerpoint、Windows、インターネット、メール、マナー
仕事で使えるパソコンスキルの習得	Word、Excel、Powerpoint、Access
よくわかるOfficeビジネス活用術	Word、Excel、Powerpoint
オフィスでのPC業務習得	Windows、Word、Excel、Powerpoint、インターネット、電子メール、マナー
在職視覚障害者 ビジネスに必要なパソコン技能の習得	音声ソフトを使用し、Word、Excel、Powerpoint、Access、インターネット、メール等
在職聴覚障害者 ビジネスパソコン技能	画面読み上げソフト、画面拡大ソフトを使用し、Word、Excel、Powerpoint、Access、インターネット、メール等

その他の在職者訓練コースは、レディメイド（表5）の内容が主にパソコンスキルアップなどであった。訓練実施上の課題としては、ニーズ調査について各企業からのアンケート調査を実施しているが、回答数が少なく真のニーズが把握できないなどの意見があった。回答数を増やすために事業主団体や就労支援機関等と連携することなど、幅広いニーズを把握することの工夫が必要と考えられる。

表5 在職者訓練コース（レディメイド）

都道府県	コース名	コース内容
北海道	コミュニケーション技術科(札幌市)	コミュニケーションのスキルアップ
	OAビジネス科(旭川市)	ワード・エクセルの基本操作
	コミュニケーション技術科II(札幌市)	コミュニケーションのスキルアップ応用
	コミュニケーション技術科I(旭川市)	コミュニケーションのスキルアップ
	OAビジネス科(札幌市)	ワード・エクセルの基本操作
青森	コミュニケーション技術科II(旭川市)	コミュニケーションのスキルアップ応用
	OAスキルアップ講座(青森)	OA事務の基本スキルがある方を対象とし、プレゼンテーションソフトの活用を通じた自己表現やインターネットを使った効率的で安全な業務やコミュニケーションスキルの習得を目標とする。
	OAスキルアップ講座(八戸)	OA事務の基本スキルがある方を対象とし、OA事務の基本スキルのある方を対象に、表計算ソフトを活用したビジネス力の向上。表やグラフ利用して仕事の効率化を図る技術の習得を目標とする。
	パソコンスキルアップ科	パソコン (Word、Excel) についての技能を身につける。
	パソコンスキル向上科(ワープロ部門)	パソコンスキル(ワープロ)を向上させ、文書作成等の効率化を図る。
静岡県	パソコンスキル向上科(表計算部門)	パソコンスキル(表計算)能力を向上させ、資料作成等の効率化を図る。
	パソコンスキルアップコース	WordやExcelを中心にパソコンのスキルを習得する
	コミュニケーション能力コース	職場でのコミュニケーション能力のスキルアップを図る
広島	ビジネス技能資格取得科	パソコン技能を習得し、ワード・エクセルの資格取得を目指す
	コミュニケーション能力習得科	コミュニケーションの技術やストレス対処法など対人関係をスムーズにできることを目指す
熊本	パソコンスキルアップ基礎科	パソコンソフト(ワード・エクセル)の基礎知識を習得する

オーダーメイド（表6）の内容は、パソコンスキルアップ、コミュニケーション向上、清掃関係などが主である。訓練実施上の課題としては、多様化している要望に対して、訓練を実施する委託先の開拓が難しいなどの意見があり、訓練コース設定に苦慮していることがうかがえる。訓練コース設定には、訓練コーディネーターの配置や障害者校等と連携を模索することにより、対応策が見いだされることもあると考えられる。

表6 在職者訓練コース（オーダーメイド）

都道府県	コース名	コース内容
千葉	知識・技能習得コース	パソコン技能の習得 ワード・エクセル・パワーポイント
	知識・技能習得コース	パソコン技能の習得 ワード・エクセル・パワーポイント
	知識・技能習得コース	パソコン技能の習得 ワード・エクセル・パワーポイント
	知識・技能習得コース	パソコン技能の習得 ワード・エクセル・パワーポイント
静岡	ワークスキル習得科	ビジネスマナー パソコン基礎
	リサイクル安全教育科	リサイクルについての安全技能を身につける
	コミュニケーションスキル向上科	コミュニケーションスキルの向上を図る
	就職準備科(A型事業所用)	就職準備のためのビジネスマナーやコミュニケーション力を高める
	ガーデニング初級科	ガーデニング初級に関する知識、技術等を習得する
愛知	ビルクリーニング初級科	ビルクリーニング初級に関する知識、技術等を習得する
	ガーデニング科	花壇づくりに関する知識、技術等を習得する
	パソコンマスターコース	スクリーンリーダーの使い方、ワープロによる文書作成編集表計算ソフトによるデータ処理
京都	パソコンマスター②コース	スクリーンリーダーの使い方、ワープロによる文書作成編集表計算ソフトによるデータ処理
	清掃実務基礎科	モップの使い方等、基礎的な清掃技術向上に向けた訓練
	ステップアップ!エクセル基礎科	パソコンを使った表計算ソフトの基本操作
大阪	ものづくり実務科	ミシンを使った洋裁実習
	清掃実務基礎科	モップの使い方等、基礎的な清掃技術向上に向けた訓練
	通所型コース	ビジネスマナー、社会生活技能、職場対人技術トレーニング等
大坂	通所型コース	ビジネスマナー、コミュニケーション力、職場定着訓練等
	指導員派遣型コース	ビジネスマナー、社会生活技能、職場対人技術トレーニング等
	指導員派遣型コース	コミュニケーション基礎・応用等
	通所型・指導員派遣型コース	ストレスのコントロール、パソコンスキル等の知識・技能の習得

6. おわりに

在職障害者の雇用・就労状況は、図18のように就労困難性に応じて、雇用と福祉的就労が考えられる。今回のアンケートの調査対象は、一般企業および特例子会社とした。しかしながら在職障害者の職業訓練のニーズとしては、A型事業所やB型事業所も含める必要もあると考えるが、この点は今後の課題としたい。

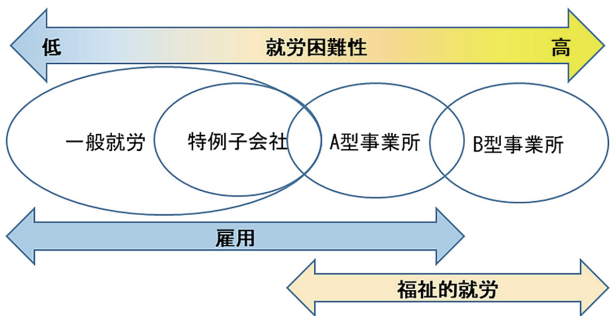


図18 在職障害者の雇用・就労状況

障害者雇用については、障害者雇用率制度における法定雇用率によって、障害者の雇用数は着実に伸びてきている。さらには差別の禁止・合理的配慮の提供の義務化などさまざまな法改正を経て、障害者の働く環境は改善され、障害者の雇用の質も向上してきている。

このような状況で、労働新聞の特集「～能力を生かす！伸ばす！～障害者雇用」^[1]の記事では、『労働力人口減少への対策として「女性活躍」、「外国人採用」、「高齢者採用」に注目が集まっている。障害者採用は労働力としてあまり認知されていないように感じるが、採用や定着支援の仕方次第で、障害者は戦力になる。障害者雇用は単に法定雇用率を達成するために行うのではなく、会社・組織を変える好機と捉えて取り組むべきものである。(第1回掲載)』

『平成30年度障害者雇用実態調査結果^[2]（以下「雇用実態調査」という。）によると、障害者を雇用するに当たっての課題の第1位は、「会社内に適切な仕事がない」であった。障害の種類を問わず、回答結果で最も多かった「会社内に適切な仕事がない」という問題は、実際に障害者を数多く受け入れている企業からは聞こえてこない課題だ。むしろ「実際に雇ってみたら、いろいろできるので驚いた」、「任せない方が良さだろうと勝手に判断していた仕事も、任せてみたらできた」と話す企業が多い。障害者雇用をきっかけに、社内の業務や風土を改善していくことは、障害者のみならず、全従業員にとって良いことのはずだ。(第3回掲載)』障害者雇用を前向きな企業は、全従業員の働き方の改善等につながっていると考えられる。

また当機構の「企業経営に与える障害者雇用の効果等に関する研究」^[3]によれば、在職障害者の能力開発の効果について、目指しているのは「障害者の戦力化」というよりは、「障害者を戦力化できる職場」と考えたほうが適切かもしれないとしている。その効果は、戦力化への取り組みの結果発揮される事業への貢献だけではなく、障害者を雇用し戦力化するためにとられたさまざまな取組が、職場や企業全体にもたらす効果も加わってのものと考えるとしている。

在職者訓練のニーズについては、独立行政法人労働政策研究・研修機構「人材育成と能力開発の現状と課題に関する調査」^[4]によると、Off-JTを実施した企業が34.2%となっている。また従業員に対して実施する人材育成・能力開発の教育投資は、「職場の生産性の向上」について、9割近くが「効果がある」、「ある程度効果がある」と回答している。また今回の調査結果からもスキルアップのための研修は、Off-JTを活用しての研修を希望している企業が、一般企業が33.6%、特例子会社が70.8%であり、在職者訓練ニーズはあることがうかがえ、さらには障害者雇用が企業の職場の改善や変革につながるというメリットもあるという報告から、在職者訓練ニーズは十分にあると考えられる。

在職者訓練の今後の方向性については、①障害者の求職者訓練は全国の障害者校、一般校および民間教育訓練施設において実施しているところであるが、在職者訓練は実施地域が限定されている。企業アンケート調査結果や研究会の検討から、在職障害者の人材育成は、企業においてOJTを基本とするところも多いが、企業の規模等によっては、企業内における人材育成の環境やキャリア形成の方針等に応じてOff-JTを活用している状況があり、それらの在職者訓練ニーズに応えられるだけの受け皿を設定することが考えられる。

②在職者訓練の内容としては、パソコンを活用した事務処理や広告作成、マネジメントやコミュニケーションのビジネススキル向上などの専門的な技能・技術や資格等が必要な仕事で研修ニーズが高い傾向となっていた。また雇用実態調査において、精神障害者の平均勤続年数は「3年2カ月」であり、身体障害者の「10年2カ月」、知的障害者の「7年5カ月」と比べても低く、今後の企業の障害者雇用の課題解決のひとつであり、障害者への理解を深めるための研修、助言、指導の研修を望む声もあった。

③「障害者訓練を担当する指導員等に関する調査研究報告書」^[5]の中で障害者校では約8割の施設で指導員が不足している状況であり、都道府県営の障害者校の指導員は、一般校からの異動により補充し、十分な研修がないままに担当するケースが多い

という状況である。また指導員養成において、職業リハビリテーションや障害特性などの習得を必須科目として、職業訓練の対象者に障害者を想定しての養成を早期に拡充する必要があるとしている。さらに障害者校および一般校において、障害者支援の専門家として、精神保健福祉士（PSW）、精神科医師、就職支援員及び職場定着支援員の配置の要望が高い状況にある。本調査においても、施設内訓練および委託訓練ともに訓練生のメンタル面でのサポートを行う専門家が不足している意見が多くみられた。これらの状況を踏まえ、在職者訓練の実施体制においては、指導員養成および確保と障害者支援人材の配置が重要なポイントと考えられる。

④公共職業訓練の役割は、求職者訓練と在職者訓練が車の両輪のように求職者が就職をして、安定した就労につなげることと考える。そのための取り組みとしては、本調査で明らかになった企業の研修動向、訓練内容、ニーズ等を踏まえて、都道府県において徐々に充実してきた求職者訓練のノウハウを整理して活用し、障害者関係機関と連携して在職者訓練を展開できる措置を講ずる必要があると考える。また運営のためのサポートとして、障害者の職業訓練の先進的な取り組みをおこなっている国立職業リハビリテーションセンターおよび国立吉備高原職業リハビリテーションセンターが、障害者校や一般校の在職者訓練を展開するためのサポートをする体制づくりが望まれる。

<引用・参考文献等>

- [1] 労働新聞 第3311号、第3313号より特集「～能力を生かす！伸ばす！～障害者雇用」 筆者：紺野 大輝（こんの たいき）
- [2] 「平成30年度障害者雇用実態調査」（厚生労働省）
- [3] 「企業経営に与える障害者雇用の効果等に関する研究」（障害者職業総合センター調査研究報告書No94）
- [4] 「人材育成と能力開発の現状と課題に関する調査」（独立行政法人労働政策研究・研修機構）
- [5] 「障害者訓練を担当する指導員等に関する調査研究報告書」（調査研究報告書No182）

100年前の文献から読み解く 鉱石ラジオ教材の制作 その2 ～AMラジオ放送開始100周年に際して～

千葉職業能力開発短期大学校

五十嵐智彦

佐藤 玲子

川口 航大

岡田 愁翔

加藤 鈴乃

1. はじめに

1925年（大正14年）にAMラジオ放送が開始され、3年後の2025年には放送開始100周年を迎える⁽¹⁾⁽²⁾。筆者らは、総合制作実習（専門課程・電気エネルギー制御科）の一環として、およそ100年前の書籍や資料を調査し、放送が開始された大正14年当時の受信機を制作することとした。

本稿では、筆者らが前号⁽³⁾にて報告した、歴史調査、ならびに鉱石検波器の制作の続報として、可変容量蓄電器（バリアブルコンデンサ）と、線輪（コイル）、空中線（アンテナ）、接地（アース）について報告する。

2. 可変容量蓄電器（バリアブルコンデンサ）

今回制作したラジオ受信機の回路図を図1に示す。受信した電波の信号から、特定の周波数の放送のみ選択する回路を同調回路という。初期のラジオ受信機の同調回路は、コイルとコンデンサの並列回路から構成される。アンテナで受信した高周波信号は、この同調回路で選択され、特定の周波数の信号のみ（すなわち、特定の放送局の周波数の信号のみ）、受話器のほうへ通ずるようにする。

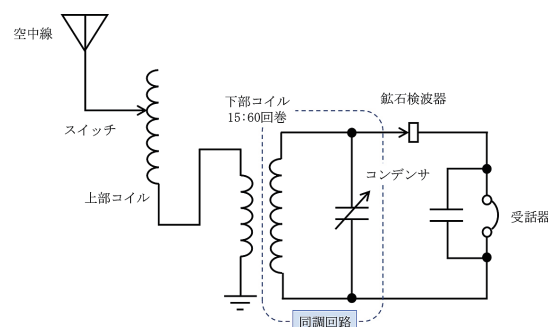


図1 制作したラジオ受信機の回路図

放送開始当時の受信機では、コイルを固定式としてコンデンサの静電容量を変化させるか、コンデンサを固定式としてコイルのインダクタンスを変化させるかのいずれかの方法により、同調周波数を変化させていた。ここで、静電容量の大きさを変化させることができるコンデンサのことを「可変容量蓄電器（バリアブルコンデンサ）」とよぶ。インダクタンスの大きさを変化させることができるコイルには、「バリオメータ」⁽⁴⁾と「バリオカップラ」⁽⁵⁾の2種類がある。バリオメータは円筒形コイルの中にこれと直列接続されたさらに小さな回転式の円筒形コイルがあり、内部コイルの角度によって、2つのコイルの結合（相互インダクタンス）が変化し、全体のインダクタンスが可変できる仕組みとなっている。バリオカップラは、磁氣的に結合された2つのコイルが並列に接続されており、その距離等を調整することで結合状態（相互インダクタンス）が変化し、全体のインダクタンスが可変できるようになってい

る。ラジオ放送草創期においては、どちらの形式も使用されたようであるが、本稿では設計がしやすいバリャブルコンデンサで同調周波数を可変する方式を採用し、バリャブルコンデンサを自作し、回路に組み込むこととした。バリャブルコンデンサの自作については、例えば、文献（6）等で紹介されており、本稿ではこれを参考に制作を行った。

図2に今回作製したバリコンの全体像を示す。図2中、青部で示したのが固定板（図3）であり、バリコン筐体とは円周部の3ヵ所の軸で固定している。また、赤部で示したのは可動板（図4）であり、円の中心部にある軸を中心に回転するようになっている。中心軸にダイヤルを取り付けると、軸と同時に可動羽根が回転し、静電容量を可変させるに決めた。一般に、バリコンの静電容量は250pF～600pF程度が多いが、今回は静電容量を400pFとして作製することとした。静電容量 C は次式により求められることが知られている。

$$C = \varepsilon \frac{S}{d} \times n \text{ [F]} \quad \cdots \text{式(1)}$$

ここで、 S は極板面積[m²]、 d は可動羽根と固定羽根の距離[m]、 n は可動羽根と固定羽根の間隙の数である。 ε は誘電率であり、次式により求められる。

$$\varepsilon = \varepsilon_0 \varepsilon_r \quad \cdots \text{式(2)}$$

ここで、 ε_r は比誘電率であり、空気中ではほぼ1.0である。また、 ε_0 は真空誘電率であり、 8.8542×10^{-12} F/mである。今回は、静電容量 C を400pF、可動羽根の半径を60mm、極板間距離 d を2.0mmとし、各値式(1)に代入すると、極板間隙数 $n=10$ となる。したがって、固定羽根6枚、可動羽根5枚とした。材質はアルミ板とした。

今回作製した可変容量蓄電器を図5に示す。可変容量蓄電器の筐体部分は、極板間の電氣的絶縁を容易とし、かつ機構を観察しやすくするためにアクリル板を用いた。

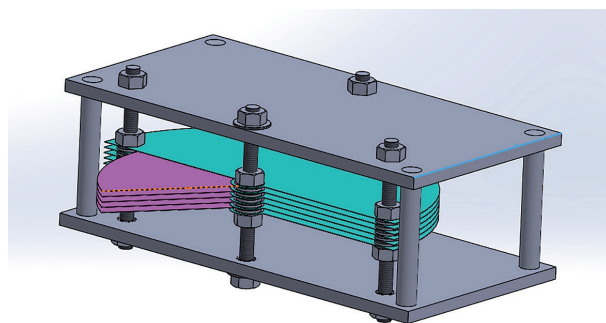


図2 バリコンの構造（3DCADモデル）

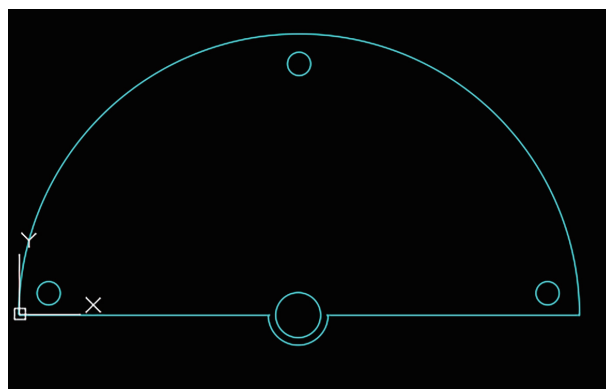


図3 固定板の構造

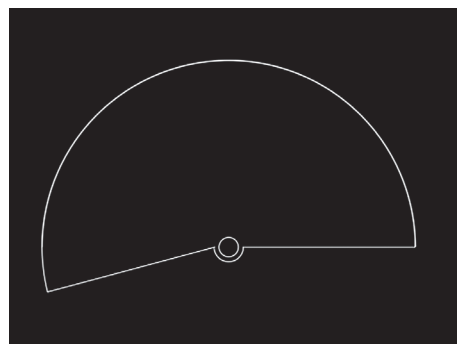


図4 可動板の構造

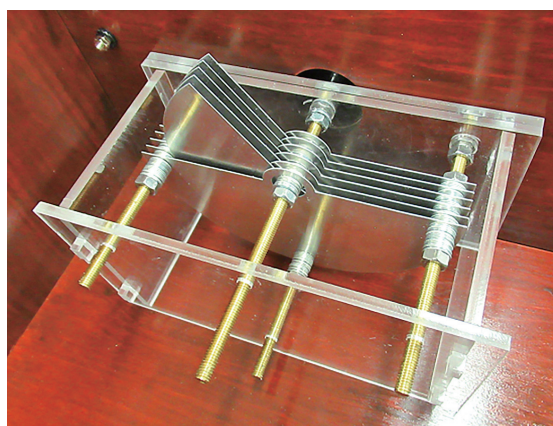


図5 自作した可変容量蓄電器

3. 蜘蛛巻線輪（スパイラルコイル）

放送開始当時の受信機に採用されたコイルには、コンデンサと比較して、極めて多くの形状の物がある⁽⁷⁾。これは、コンデンサと比較して、精密な機構が必要なく、生産も容易であったためと考えられる。また、当時の受信機は、コイルが筐体外部に露出して配置されていたり、筐体内部が見える構造になっていたりするものが多く、意匠的な美しさについても考慮し、コイルの構造には細心の注意が払われながら設計されたためであると考えられる。また、文献（8）には、大正15年当時よく用いられているコイルとして、以下のものが挙げられている。

- 1) ソレノイド・コイル（単層圓筒型）
- 2) スパイダー・コイル（蜘蛛の巣型）
- 3) ハネカム・コイル（蜂の巣型）
- 4) バンク巻コイル（俵積型）
- 5) バスケット型コイル（籠型）

同文献には、補足説明として、普通に用いられるのは、1)～3)の型であり、特に3)は高周波チョークや中間周波トランスに主として用いられるとある。その理由として、『回数を多くしても割合に場所を多く取らぬからです』としている。

本制作では、スパイラルコイル（スパイダーコイルともいう）を題材として作製した。今回作製した上部コイルを図6および図7に示す。本受信機の回路は、図1に示したとおりであるが、本機では上部コイルと下部コイルの2つのコイルを使用している。上部コイル・下部コイルともに絹巻線を用い、レーザ加工機で切り抜いた木製の型枠に巻いて作製した。上部コイル（図6）は、アンテナと内部の回路のインピーダンスマッチングを取るために用い、20回ごとにタップ切り替えできるように引き出し点を設け（図7）、これを120回まで巻いたものである。使用する際は、導電性クリップによって最も感度が良いタップを探しながら受信をする。下部コイル（図8）はコンデンサと一体となって同調回路を構成し、所望の周波数を選択するために使用するものである。1次側巻線と2次側巻線を同時に巻き始め、



図6 自作した蜘蛛巣線輪（上部コイル）

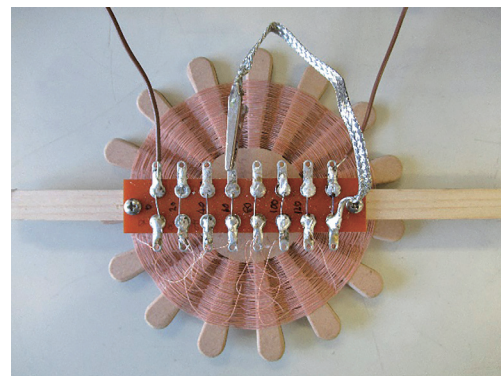


図7 上部コイルの裏面

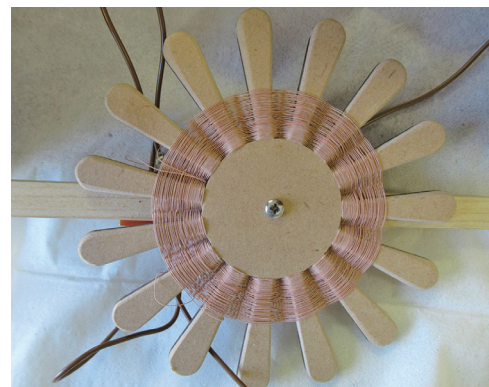


図8 自作した蜂巣線輪（下部コイル）

1次側を15回、2次側を60回巻とした。

コイルに使用した電線は、絹巻線（線径0.15 mm）のものである。絹巻線は、電線の周りの絶縁被覆として、極めて細い絹糸が使用されているものである。コイルとして完成したときの色合いが良く、古い受信機の再現にはよく適合するが、比較的入手が困難で、例えば、秋葉原駅周辺の電気街にあるラジオ関連の店舗でごくわずかに扱われている程度である。

4. 空中線（アンテナ）

鉱石ラジオには、空中線（アンテナ）と接地極（アース）が必要である。アンテナとアースは、受信性能を大きく左右することになるので、慎重に作成する必要がある。

AMラジオ用のアンテナとしては、電界により動作するものと、磁界により動作するものがある。電界により動作するものとして最も基本的なものはダイポールアンテナである。図9の左側がダイポールアンテナの模式図である。これは、2本の長さが等しい金属棒を同一線上に並べたもので、このアンテナ長の半分の長さの波長の電波を受信するときに、最も効率よく機能するものである。図9の右側に示す、モノポールアンテナの場合は、1本の金属棒を設置に置き換えたもので、基本的な仕組みはダイポールアンテナと同様である。特に、AMラジオ放送の電波は垂直偏波であるため、基本的には大地に対して垂直にモノポールアンテナを設置することが望ましい。しかし、電波波長は数100mであり、その波長に相当したアンテナを垂直方向に設置することは困難である。そこで実際には、逆L型アンテナやT形アンテナが好んで用いられた（図10）。文献（10）では、『空中線の感じは、接地点から測った空中線水平の部分までの平均の高さで定まります。之が高い程よく感じます。水平部は単に波長を延ばす為であつて、感じには餘り影響しません』とあり、基本的には水平部の長さよりもその高さのほうが重要であるとされる。水平部の長さについては、数mから10数m程度とされることが多いようである⁽⁹⁾。このようなアンテナの場合は、木や住宅の外壁等を用いて電線を水平に渡し、逆L型アンテナの場合はその一端に、T型の場合はその中点にはんだ等で給電線を接続したうえで、室内に引き込む構造となっている⁽¹¹⁾。さらにより効果的に受信するために、水平に渡す電線を3～5本平行に配置し、それを給電点で接続することで、多線式アンテナを構成するとよいとしている文献がある⁽⁶⁾。これは、アンテナと大地間の静電容量を増大させ、アンテナに流れる電

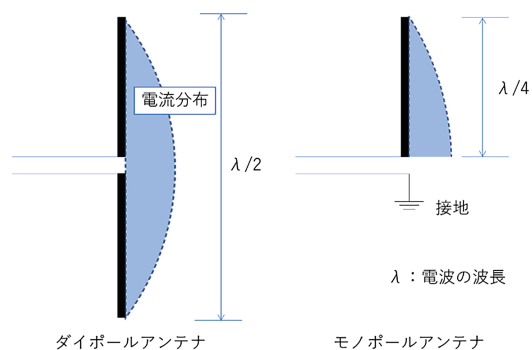


図9 ダイポールアンテナとモノポールアンテナ



図10 逆L型アンテナとT型アンテナ

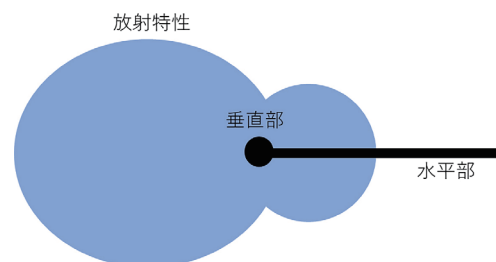


図11 逆L型アンテナの指向性⁽¹²⁾



図12 アンテナの架設（本校の屋上）

流を増大させることができるためである⁽¹²⁾。

T型アンテナの場合、水平方向においては無指向性と考えられるため、アンテナを張る方向について考える必要はない。一方、逆L型アンテナにおいては、図11に示すような指向性を有し、アンテナの水平部分の銅線が張り出しているのと逆方向で最も感受する電波が多くなる⁽¹²⁾。したがって、アンテナの水平部を送信所の反対方向へ向けるとよいといえる。

実際に筆者らが架設したアンテナを図12に示す。このアンテナは、地上6階建て校舎の屋上部分に、直径1.6mmの裸軟銅線を水平方向に配置したものである。これは、逆L型アンテナであり、構造としては極めて簡素なものである。筆者らの試行でも、アンテナの高さが高い程入感する信号が大きくなる一方、水平部の長さは、さほど厳密に検討する必要はないようであった。

文献(8)には、『電燈線アンテナ』が当時販売されていたという記述がある。これは、配電線の1本の電線から固定コンデンサを経て、ラジオのアンテナ端子に接続するもので、配電線をアンテナの代用とするものであるが、万が一非接地側に接続してしまった場合は、焼損のリスクがあり、推奨できないとしている。また、現代においては、電子機器のノイズのために、これを用いるのは困難であると思われる。

5. 接地極（アース）

現代のラジオではバーアンテナが用いられることが多いため、必ずしも接地を必要とはしないが、放送開始当時は前述のとおり、モノポールアンテナをベースとしたアンテナが採用されることが多かったため、必然的に接地が必要となる。

接地極の施設については、例えば文献(13)には、次のようにある。

『水道の設けのある都會では、装置から室の隅を通して、水道口まで持って来て、水道の蛇口のもとを、ヤスリ紙か磨き砂で磨いて、これに五六回堅く巻きつけておけばよい』

ただしこれは、当時の水道管が鉛管であったために可能であった方法で、現代ではその多くが塩化ビニル管に置き換わってしまい、水道管によって接地が有効に取れるとは考えにくい。また、続けて以下のような記述がある。

『かやうに接地として利用すべきものゝない場合には、どうするかというと、なるべく、厚さ五厘以上、二尺四方ぐらゐの銅板、亜鉛板ならば、その倍もあるものを、地下数尺のところに埋め、その一端に銅



図13 接地板埋設のようす

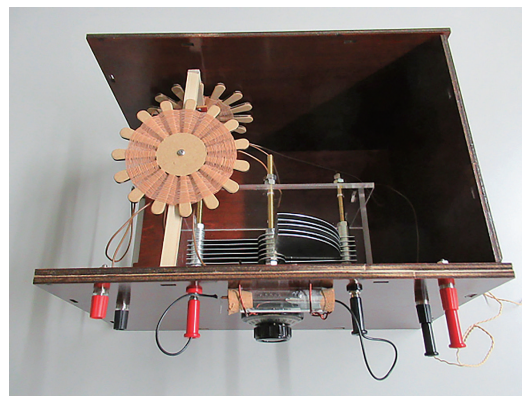


図14 制作したラジオ受信機（上面）

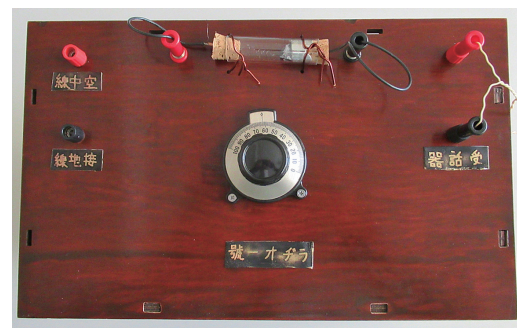


図15 制作したラジオ受信機（正面）

線をハンダ付けにするのである。尤も、濕地で、少し掘ると水の湧くやうなところならば、浅くてもよく、乾いたところならば、深くなければならない。要するに、銅板が地中の水につかるのが理想であるが、それほどでなくても、濕つたところにあればよい。尚、銅板の周圍に木炭の粉を入れると大地との連接が一層よくなる。』

上記のようにすることにより、接地極を施設することができる。また、これとは異なる方法として、『接地容量網（カウンターポイズ）』という方法もある⁽⁹⁾。これは、大地が乾燥していたり、岩石が多かっ

たりするなどの理由により接地が取れない場合に用いられる方法で、大地と平行に電線を張り、その大地間静電容量を介して大地と電氣的に接続されることを期待したものである。ただし、筆者らの実験では、あまり有効な効果は確認できなかった。

実際に作製した接地極を図13に示す。このように湿った地面に30～60cm程度の穴を掘り、そこに細かく砕いた木炭を敷き詰め、その上に電線をハンダ付けした銅板を配置した。さらにその上に砕いた木炭をかぶせ、最後に土を埋め戻して、その上から十分に水をまくことで、接地極として使用できるようになる。

8. 制作したラジオ受信機

制作したコイル、コンデンサ、鉱石検波器等を組み合わせて、図1に示す回路図に従って、実際にラジオ受信機を制作した。制作した鉱石ラジオ受信機を図14および図15に示す。選局は、正面パネルに取り付けられたバーニヤダイヤルによってバリコンの可動板を動かすことによって行う。受話器としては、放送開始当時はハイインピーダンスのマグネチックヘッドホンなどが使用されたようだが、現在では入手困難であるため、セラミックイヤホンで代用した。実際に本校（千葉県千葉市中央区）にて聴取した結果、594kHzのNHK第一放送（JOAK）が良好に受信できることが確認できた。また、天候が良く、アンプやブースタを用いた場合には、639kHzのNHK第二放送（JOAB）、810kHzのAFN東京放送局も混信はあるものの感受することができた。

9. まとめ

本稿では、AMラジオ放送の歴史を調査して、さぐり式鉱石ラジオを再現した。ラジオを構成するコンデンサ・コイル・鉱石検波器を試作し、それらを構成要素として放送開始当時のラジオ受信機を再現した。本機によりAM放送を受信したところ、NHK第一放送が良好に感受できた。

今後は、鉱石検波器の安定度を向上させ、より安

定した受信が可能となるよう検討したい。

また、本制作の取組結果の一部を動画としてまとめ、電気学会が主催する「パワエレ動画コンテスト2021」に投稿したところ、最優秀賞を受賞した⁽¹⁴⁾。ご協力いただいた関係各位にお礼申し上げたい。

＜参考文献＞

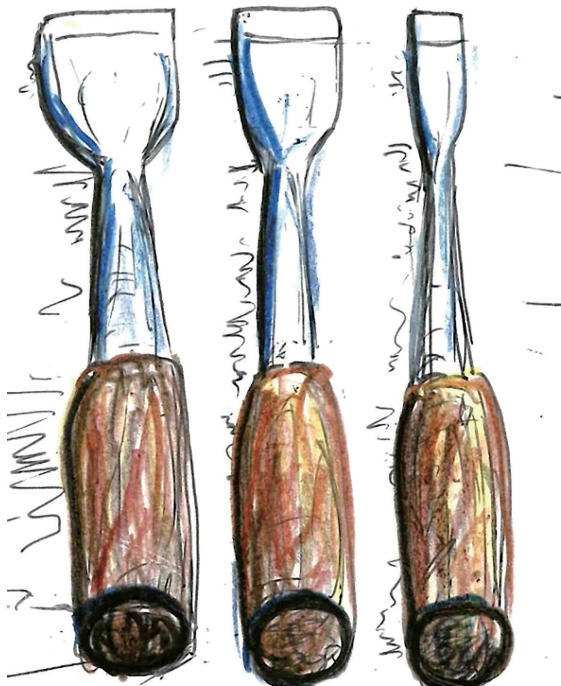
- (1) 岡部匡伸：「ラジオの技術・産業の百年史 大衆メディアの誕生と変遷」，勉誠出版，2021
- (2) NHK放送文化研究所編：「20世紀放送史 資料編」，NHK出版，2003
- (3) 五十嵐智彦，佐藤玲子，加藤鈴乃，川口航大，岡田愁翔：「鉱石ラジオ教材の制作 その2～AMラジオ放送開始100周年に際して～」，技能と技術，2022年2号，2022
- (4) アーティスト小林健二の道具や技法：「ヴァリオメーターの製作について」，<http://ipsylon.jp/2016/05/02/crystal-set-parts2-2/>（令和4年4月4日閲覧）
- (5) アーティスト小林健二の道具や技法：「ヴァリオカップラーの製作について」，<http://ipsylon.jp/2016/05/03/crystal-set-parts3/>（令和4年4月4日閲覧）
- (6) 濱地常康：「真空管式無線電話の実験」，誠文堂，大正13
- (7) 小林健二：「ほくらの鉱石ラジオ」，筑摩書房，1997
- (8) 原田三夫：「高級ラヂオの製作と原理」，誠文堂，大正15
- (9) 松平道夫，酒井忠毅：「ラヂオの實地製作法」，文陽堂，大正15
- (10) 門岡早雄：「放送無線聴取機組立の標準」，財団法人科学知識普及の會，1925
- (11) 奥中恒一：「實用無線電話の解説」，弘文社，大正14
- (12) 財団法人電気通信振興会：「入門 アンテナおよび電波の伝わり方」，財団法人電気通信振興会，平成19
- (13) 原田三夫：「誰にもわかるラヂオの製作と原理」，誠文堂，大正14
- (14) ポリテクカレッジ千葉：「鉱石で半波整流回路作ってみた」，https://www.youtube.com/watch?v=wVEdUy0B_eU&t=88s

左甚五郎 その三

福岡職業能力開発促進センター 和田 正博

1. 甚五郎の『のみ』

「弘法筆を選ばず」というが、これはまっかなウソだ。本当の名人達人は、道具作りの名人。職人がもっとも心血を注ぎこまなければならないのは道具、なかんずく刃物だ。特にどんな刃物も研ぎのの違いで全てが決まる。名工と凡人の差は紙一重なのだ。



Masahiro Wada

重い腰をやっと上げ、「三井の大黒」をこしらえ始めた左甚五郎。仕事はじめは使う工具の刃先を研ぐことから始まる。大事にしまっていた師匠から譲り受けの『のみ』を文机に並べた。「端切れが少し柔らかいからな」と独り言。やや刃を鋭角に研ぎな

おすのに二晩。すべての『のみ』を研ぎ終わるのに不眠不休でさらに二晩。仕事は段取り。準備万端整ってから、部屋の床の間に安置していた端切れを手にし、『のみ』を入れた。あとは、心を無にして座っておれば、『のみ』のほうで勝手に端切れの中に隠れている大黒を掘り出していく。

2. 大黒（だいこく）

甚五郎の荒加工はすさまじく速い。そのうえ、正確に刃を入れていく。が、仕上げ代はあえて厚目に残す。彼ほどの腕ならば、仕上げ代を薄くしても万が一つにも削り損ずることはない。が、速く仕上げるだけでは甚五郎の作品の肌触りは出てこない。仕上げを丹念に何度も繰り返し、時間をかけて削っているうちに、仕上げの『のみ』の刃先がなじんでくる。その微妙に摩耗した頃合いのよい刃先でないと「味」が出てこない。それが彼の作品の真骨頂なのだ。甚五郎は何度も何度も薄い仕上げをていねいに繰り返した。「精魂こめて」とは、この時の甚五郎の姿のことなのだろう。

最後に薄紙一枚をはがすかのように大黒が姿を現した。「よし」とつぶやいたときには、その精魂はすっかり尽き果てている。

頭を上げた時には気がすっかり抜け、『ポン助』に戻っている。

一方棟梁も二階から聞こえる物音で『ポン助』があまり寝ていないのを心配していた。かなりやつれて降りてきた『ポン助』に「おいおい、寝てないんじゃないかい。大丈夫かい」「なあに、大丈夫さ」そして、『ポン助』はたまたまそこに居合わせた若い衆の梅

に声をかけた。「おい、^{でっち}丁稚」「丁稚じゃないし」「いいから」と、手紙を持たせて「これを」と耳打ちし、どこかに使いにやらせた。^{とうりよう}棟梁、『いこいの湯』に行かせてくれないかな。」政五郎は湯札と一緒に懐^{ふところ}から小銭も出しながら「こっちもありがてえよ。最近、おめえさんの臭いに閉口していたのさ」と笑う。「棟梁、相変わらず口が悪いね」と『ポン助』。湯札とおコヅカイをもらうと出かけていった。



3. 陰から陽へ

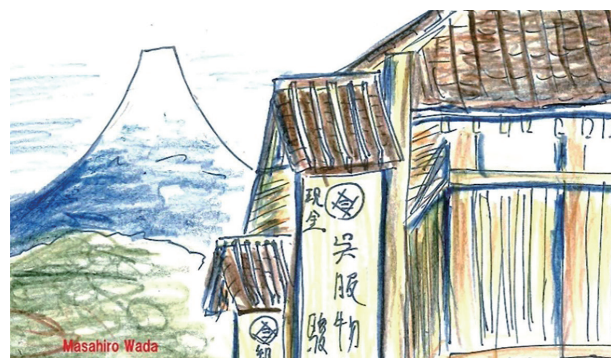
疲れ果て、そのくせ何かをやり遂げた充実感を漂わせた『ポン助』。その背中を見送りながら棟梁の政五郎に好奇心が湧いてきた。『ポン助』が作った大黒^{だいこく}を無性に見たくなった。二階に上がり、『ポン助』の部屋に初めてそっと入った棟梁。「おう、さすがだな。きれいに片付けているな。ん。なんだ、『のみ』を持っていたのか。」いぶし銀の光を静かに放つ『のみ』、柄に美しく使い込まれた木目を浮かべている。よく見れば、刃先には刃紋^{はもん}もうっすら浮かんでいる。「これは…」。

その『のみ』が持つ風格に政五郎は言葉を失い、魂までも刃先に吸い取られるかのように、かなり長

い時間、その『のみ』を見つめていた。「やはりただの大工じゃなかったんだ」不思議と音も消え、シンとした時間がしばらく流れた。

ふと、政五郎が顔を上げると部屋の片隅に三寸くらいの布切れのかかったものを見つける。「これかな」布切れをとるとそこには大黒^{だいこく}の像。その時、たまたま窓から差し込んでいた日の光を大黒が受けてしまった。陰^{いん}から陽^{よう}に帰^{かえ}り大黒^{だいこく}は生^{やど}を宿した。閉じた目をパッと開き、棟梁の顔をじっと見てニヤニヤと笑ったと伝わる。

4. ^{するがまち}駿河町の三井



ちょうどその時、階下から声が聞こえた。「ごめんくださいまし」来客だ。「はっ」と我に返った二階の棟梁「へーい、だれかいねーのかい。まったく、今行きますから」と軒先まで下りて行った。そこに立っていたのは、左甚五郎からの知らせを受けた^{するがまち}『駿河町の三井』の番頭^{とうべえ}の藤兵衛^{ひだ}だ。「こちらに飛驒^{ひだ}高山^{たかやま}の棟梁、左甚五郎先生は御在宅では」との言葉に、線が全てつながった。棟梁はやっと『ポン助』が左甚五郎だとわかる。

「どうぞ、こちらにおかけになって、お待ちください。もうじき湯から帰ってくると思います。」と、^{とうべえ}藤兵衛に座布団を勧めた。

しばらくして、路地の向こうから湯上りでご機嫌な甚五郎が、鼻歌でも歌いながら帰ってきた。その^{のうてんき}能天気な姿を見ながら、「なるほどね、さすがあ名人は違う。『能ある豚はヘソを隠す』ってえ奴だ」と、^{とうりよう}棟梁政五郎は独り言も口が悪い。「おやあ、これは^{とうべえ}藤兵衛さん久しぶり。あ、棟梁^{とうりよう}ただいまあ」「棟梁

はよしてください。先生、あなた左甚五郎先生なん
でしょ。あんた人が悪いや」甚五郎も湯上りで上気
した顔をさらに赤らめて笑いながら「いや、いい湯
に入らせてもらったおかげでやっと自分の名前を思
い出したよ」「そんなわけあるかい」政五郎が笑う。

三井の番頭藤兵衛、^{とうべえ}「では、改めさせていただきます」と大黒様を手にした。「これは見事な…」言
葉を失い、目を見開き、これまた魂を吸い取られる
ようになんかなり長い時間大黒を見つめていた。

奥からそっとのぞいていた梅。初めて見る甚五郎
の大黒を見て仰天した。「うわ、こりゃすげえや…」
目を見開いたまま、梅もついでながら魂を吸い取ら
れた。

三井から値付けの一切を任されていた藤兵衛、こ
の甚五郎の大黒^{だいこく}に対し、「では150両でお願いしとう
存じます」と途方もない値を付けた。「そんな過分^{かぶん}な」
という甚五郎にかまわず、藤兵衛さらに「お口汚し
ですが」と名酒の酒樽^{さかだる}を置き、さかな代として20両
をおまけにつけて甚五郎に渡した。

「うお、やった」奥で梅がはしゃぐ。棟梁^{とうりょう}、声を
押し殺して「みっともねえよ」としかりつける。が、
顔が笑っている。よく見ると人の良い棟梁^{とうりょう}、笑った
目が潤んできている。やがて、番頭藤兵衛は大黒を
大事に抱えて帰っていった。大黒を見送る甚五郎。
わが子を嫁に出す感情に似て、一抹の寂しさを覚え
た。

振り返るや否や、「よし、みんな。これで一杯や
ろうよ」「わあ万歳」と今度は棟梁も一緒に一同が
沸く。梅が「魚河岸まで行ってきやす」と飛び出し、
程なく、大事に大黒を抱え歩いている番頭藤兵衛を
追い抜いて魚河岸まで走っていった。その夜は、大
宴会で盛り上がったのは言うまでもない。笑い声を
響かせながら、江戸の夜は更けていった。

5. 江戸の仕事

三井の大黒の評判はあつという間に江戸中に広
まった。寺社のみならず、幕府からも多くの仕事が
舞い込んだ。左甚五郎は結局その後も長年にわたり、
棟梁^{とうりょう}政五郎に厄介になりながら江戸で仕事をつづ

けた。遠い他国からの仕事も政五郎のところにやっ
てくるようになった。その後、左甚五郎は政五郎の
息子、すなわち二代目政五郎と日本全国を旅しなが
ら数々の伝説の名作を残していった。そうやって二
代目を立派に育てあげ、政五郎が^{いんきょ}隠居し、二代目が
^{あとめ}跡目を継いだ後もしっかりと後見役を務めた。

もうこのころの政五郎一家の仕事は焼けて当たり
前の急ぎ仕事から、百年千年の後世に残るような仕
事になっていた。あれほど、甚五郎にほろくそに言
われていた松も、板をはがせなかった梅も、その後、
意外な速さで恐ろしく腕を上げ、「人は変われば変
わるもんやなあ」と甚五郎に一泡も二泡も吹かせて
やった。そして年を重ねるほどに、彼らも名工と仰
がれていった。



日光東照宮の「眠り猫」、寛永寺の「水のみ龍」。
秩父神社の「子宝・子育ての虎」、「つなぎの龍」な
ど、左甚五郎由来の伝説の作品もこのころに多く作
られている。どの作品も面白いのは「夜な夜な動き
出して暴れたり、水を飲みに行ったり」という伝説
がついて、現代まで残されていること。

彫ったものに魂^{たましい}が宿るので動き出すという話がた
くさん残っている。でもその中には、松や梅が彫っ
たものがあるのかもしれない。

6. あとがき

前述したが、左甚五郎については、詳細不明。ゆえ
に、いろいろな逸話や伝説が生まれやすかったのだ

ろう。彼を題材にした、講談や落語は江戸時代から常に大ヒット。人々の心をつかみ、今も残る名作になっている。この文章のお手本となった「三井の大黒」以外にも「竹の水仙」「ねずみ」「たたき蟹」などがある。時代とともにいろいろな手が加わり、実像からはかなりデフォルメされてはいるようだが、左甚五郎も名人ならば、これらの話を作った講談や落語の師匠もその道の芸を極めた達人名人。いずれも真の名人の心根を映した深みのある作品となって面白い。

が、あまりにも、本物の職人の実像からかけ離れたデフォルメも多い。失礼ながら「現場を知らないからな」と、私は思ってしまった。同じデフォルメでも、職人の風景に寄せていったらどうなるか。

私はポリテクセンター福岡で、現代の甚五郎集団ともいべき「北九州マイスター」の名工の方々に会うことができた。二枚の板を合わせた甚五郎をさらに上回るような、マイスターの方々の凄腕、神業を目の当たりにしてきた。いい仕事を後世に残こそうと身を削り、獅子奮迅の影の努力を、人知れず、長年続けていらっしゃる。その姿と、私の心の甚五郎の姿が重なる。これからも、左甚五郎や、マイスターの遺伝子を受け継ぐような名工が、この日本からたくさん生まれることを願っている。



【参考】

落語「三井の大黒」：三代目桂三木助
落語「三井の大黒」：六代目三遊亭圓生

原稿募集のお知らせ

「技能と技術」誌では職業訓練やものづくりにかかわる以下のような幅広いテーマで原稿を募集しています。執筆に関してのご相談はfukyu@uitec.ac.jpまでお寄せください。また、記事に関するご意見やご感想もお待ちしております。

実践報告

各訓練施設における各種訓練コース開発、カリキュラム開発、訓練方法、指導法、評価法等の実践の報告

調査報告・研究報告

社会情勢や動向を調査・研究し、能力開発業務に関わる部分の考察をした報告

技術情報

技術的に新しい内容で訓練の実施に有用な情報

技術解説

各種訓練の応用に活かすための基礎的な技術を解説

教材開発・教材情報

各訓練コースで使用する教材開発の報告、教材に関する情報

企業の訓練

企業の教育訓練理念、体系、訓練内容、教材、訓練実践を紹介

実験ノート・研究ノート

各種の試験・実験・研究等で訓練に有用な報告、研究資料

海外情報・海外技術協力

諸外国の一般情報、海外訓練施設での訓練実践、教材等の情報

ずいそう・雑感・声・短信・体験記

紀行文、所感、随筆、施設状況等各種

伝統工芸

伝統工芸を伝承するための技能や人物を紹介

編 ■ 集 ■ 後 ■ 記

今号の特集は、「障がい者の職業能力開発への取り組み」でした。

今回、特集1では令和3年度職業能力開発論文コンクール特別賞受賞作品「職業能力開発における指導技法普及の意義と有用性」について、特集2では一般校と障害者校を併設したモデル校での取り組みについて、特集3では在職障害者に対する職業訓練に係るニーズ等に関する調査研究についての3点の報告をさせていただきました。

また、シリーズでお届けしていた研究ノートおよびずいそうは本号が最終回となります。

次号の特集は「ものづくり分野における安全対策」を予定しております。

今後は、新たなシリーズやリレートークなどの掲載も計画したいと考えておりますので、皆様からの投稿をお待ちしています。

【編集 井王】

職業能力開発技術誌 技能と技術 3/2022

掲 載 2022年9月

編 集 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構

職業能力開発総合大学校 基盤整備センター

企画調整部 企画調整課

〒187-0035 東京都小平市小川西町2-32-1

電話 042-348-5075

制 作 システム印刷株式会社

〒191-0031 東京都日野市高幡1012-13

電話 042-591-1411

本誌の著作権は独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が有しております。



技能と技術

THE INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT
POLYTECHNIC UNIVERSITY