

平成 29 年度  
技能競技大会の選手・指導者へのアンケート報告書

平成 30 年 3 月



# 技能競技大会の選手・指導者へのアンケート報告書

## —目次—

はじめに

### 第1部 若年者ものづくり競技大会

- 1 調査目的
- 2 調査実施方法および対象者
- 3 調査結果の概要
  - 3-1 アンケートA 課題の難易度（指導者）
  - 3-2 アンケートB 練習（指導者）
  - 3-3 アンケートC 課題の難易度（選手）
  - 3-4 アンケートD 選手 練習（選手）
- 4 まとめ

### 第2部 技能五輪全国大会

- 1 調査目的
- 2 調査実施方法および対象者
- 3 調査結果の概要
  - 3-1 アンケートA 課題の難易度（指導者）
  - 3-2 アンケートB 練習（指導者）
  - 3-3 アンケートC 課題の難易度（選手）
  - 3-4 アンケートD 練習（選手）
- 4 まとめ

はじめに

これまで職業能力開発総合大学校（以下、PTU と称す。）では、中央職業能力開発協会が主催している若年者ものづくり競技大会、技能五輪全国大会等の競技運営や競技課題の作成に協力してきました。これらの競技大会、競技課題を通じた人材育成に寄与するために、今般、PTU では当校の教員が主査、競技委員を務めている職種を中心に、競技課題の難易度や練習量、練習スケジュール、指導方法についてのアンケート調査を行ないました。

調査は、第 12 回若年者ものづくり競技大会および第 5 5 回技能五輪全国競技大会において実施しました。若年者ものづくり競技大会では、旋盤、フライス盤、電子回路組立て、木材加工、建築大工、ロボットソフト組み込み、機械製図（CAD）の 7 職種における指導者、選手にご協力を頂きました。指導者向けアンケートの返却率は 77%（回答数 135 件/発送数 176 件）、選手向けアンケートの返却率は 79%（回答数 180 件/発送数 228 件）でした。技能五輪全国大会では、旋盤、フライス盤、電子回路組立て、木材加工、建築大工、ロボットソフト組み込み、機械製図（CAD）の 9 職種の指導者、選手にご協力を頂きました。全体の返却率は指導者向けアンケート 73.6%（回答数 142 件/発送数 193 件）、選手向けアンケート 80%（回答数 298 件/発送数 374 件）でした。

すべての調査において高い返却率となり、大変貴重な情報を得ることができました。指導者及び選手の皆さまにおかれましては、お忙しい中を調査にご協力いただき、まことにありがとうございました。

本報告書では、指導者と選手に概ね同じ質問をしているので、両者を比較・検討できるようにまとめました。本調査の集計結果が競技大会の課題を通じた人材育成や技能振興に取り組む際の基礎的な情報として活用されることを期待しています。本調査は今後も行う予定としておりますので、引き続きご支援ご協力の程、何卒よろしくお願い申し上げます。

## **第1部 若年者ものづくり競技大会(第12回大会)**

## 1 調査目的

当校の教員が主査、競技委員を務めている職種を中心に、競技課題の難易度や競技課題に求められている技能要素の定量的な分析が可能なアンケート調査を実施した。併せて、選手、指導者の皆さまの各種競技大会を通じた人材育成、技能振興にご活用頂けるように練習量、練習スケジュール、指導方法についても設問を設けて調査した。

## 2 調査実施方法および対象者

調査実施方法は、原則的に競技大会終了後に郵送調査で行った。建築大工の選手向けアンケートのみは競技会場でアンケートを配布・回収した。各競技職種別の発送数と返却率を表 1-1 に示す。フライス盤、木材加工の指導者向けアンケートおよびフライス盤の選手向けアンケートの返却率が約 68%とやや低いが、全体としては 80%に近い返却率を示した。一般的にアンケート調査の返却率は 30%～40%で高い割合と言われていることを鑑みてもかなりの高い返却率である。

アンケートは表 1-2 に示す 4 種類とした。アンケート A と C は課題の難易度に関するアンケートであり、それぞれ指導者、選手を対象とした。一方、アンケート B と D はそれぞれ指導者と選手に対して練習に関するアンケートであり、具体的には練習環境や練習に対するモチベーションなどについて調査した。

表 1-1 各競技職種別の発送数と返却率

競技職種	依頼・発送数 (指導者)	回答者数 (指導者)	返却率 (指導者)	依頼・発送数 (選手)	回答者数 (選手)	返却率 (選手)
1.旋盤	30	23	76.7%	31	25	80.6%
2.フライス盤	28	19	67.9%	28	19	67.9%
3.電子回路組立て	28	20	71.4%	28	21	75.0%
4.木材加工	16	11	68.8%	27	19	70.4%
5.建築大工	32	28	87.5%	44	39	88.6%
6.ロボットソフト組込み	17	14	82.4%	38	30	78.9%
7.機械製図 (CAD)	25	20	80.0%	32	27	84.4%
<b>全体</b>	<b>176</b>	<b>135</b>	<b>76.7%</b>	<b>228</b>	<b>180</b>	<b>78.9%</b>

「建築大工」職種は、選手用アンケートを会場で配布、回収した。その他は、郵送により発送し、返信を求めた。

表 2 アンケートの種類

アンケート名	回答者数	アンケート 1 枚当たりの設問数
<b>アンケート A. 課題の難易度 (指導者)</b> ● ①課題の難易度等調査に関するアンケート <b>資料 4 技能アンケート (選手の指導者)</b>	135	43～66 職種により異なる
<b>アンケート B. 練習 (指導者)</b> ● ③技能競技大会への練習に関するアンケート <b>技能競技大会への練習に関するアンケート (対象者：指導者)</b>	135	44 職種共通
<b>アンケート C. 課題の難易度 (選手)</b> ①課題の難易度等調査に関するアンケート <b>資料 5 技能アンケート (選手)</b>	180	25～33 職種により異なる
<b>アンケート D. 練習 (選手)</b> ③技能競技大会への練習に関するアンケート <b>技能競技大会への練習に関するアンケート (対象者：選手)</b>	180	58 職種共通

### 3 調査結果

#### 3-1 アンケート A 課題の難易度（指導者）

アンケート A は、指導者を対象とした課題の難易度に関する調査である。これらの調査については、様々な立場や観点からの評価が考えられるため、特にコメントは加えず、可能な限り 1 次データのみを掲載することとした。なお、職種ごとに別ファイルでの公開としたため、下記のファイルを参照されたい。

① 「旋盤」職種

ファイル名「A1 旋盤\_12 回若年者\_指導者\_課題難易度」

② 「フライス盤」職種

ファイル名「A2 フライス盤\_12 回若年者\_指導者\_課題難易度」

③ 「電子回路組立て」職種

ファイル名「A3 電子回路組立て\_12 回若年者\_指導者\_課題難易度」

④ 「木材加工」職種

ファイル名「A4 木材加工\_12 回若年者\_指導者\_課題難易度」

⑤ 「建築大工」職種

ファイル名「A5 建築大工\_12 回若年者\_指導者\_課題難易度」

⑥ 「ロボットソフト組込み」職種

ファイル名「A6 ロボットソフト組込み\_12 回若年者\_指導者\_課題難易度」

⑦ 「機械製図（CAD）」職種

ファイル名「A7 機械製図（CAD）\_12 回若年者\_指導者\_課題難易度」

### 3-2 アンケートB 練習（指導者）

アンケート B は、指導者に対して練習に関するアンケートであり、全職種に共通した設問による調査を行なった。いくつかの設問では入賞経験の有無別に集計した。入賞経験の有は指導した選手が金賞、銀賞、銅賞、敢闘賞のいずれかを1つ以上受賞している場合としている。項目は、大きく分けて指導者の属性、（1）選手の育成環境、（2）指導内容、（3）指導内容の重視する順、（4）選手が提案する作業手順を受け入れる割合（%）、（5）選手の選抜で重視する重視する項目の順、（6）選手が伸び悩んだ時の指導、（7）「モチベーション」を維持させる方法、（8）優勝するための秘訣について尋ねた。また、この調査報告の中で、（2）と（3）の項目については、重複した部分を割愛した。

#### （1）指導者の属性

##### 受賞経験の有無

本調査における指導者が指導した選手の受賞経験を職種別に図 1-1 および表 1-3 に示す。これらから、各職種において大多数の指導者が受賞者を育成していることがわかる。

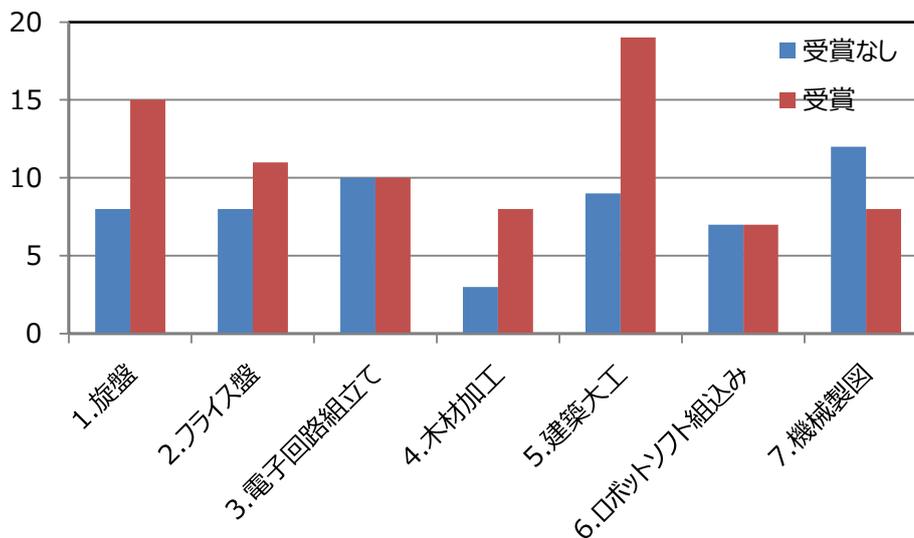


図 1-1 職種別の受賞経験の有無

表 1-3 職種別の受賞経験の有無（指導者）

	受賞なし	受賞	合計
1.旋盤	8	15	23
2.フライス盤	8	11	19
3.電子回路組立て	10	10	20
4.木材加工	3	8	11
5.建築大工	9	19	28
6.ロボットソフト組込み	7	7	14
7.機械製図	12	8	20
合計	57	78	135

## 指導経験年数

本調査における指導者の指導経験年数を表 1-4 に示す。表 1-4 から、全体の平均指導年数は約 8.7 年で、最小値は 0 年で最大値は 41 年を示した。受賞経験の有無別にみると、指導した選手の受賞歴がある指導者は 11.2 年で、受賞歴がない指導者の経験年数の約 2 倍であった。また、図 1-2 および表 1-5 に指導経験年数を 10 年ごとに区切って示す。これらから、受賞経験の有無にかかわらず、指導経験年数は 10 年未満の指導者が最も多く、それを超えると減少する傾向を呈した。

表 1-4 受賞経験別の指導経験年数

状況	回答数	無効回答	平均	標準偏差	最小値	最大値
全体	135	10	8.7	8.6	0	41
受賞なし	57	6	5.0	6.1	0	25
受賞	78	4	11.2	9.2	1	41

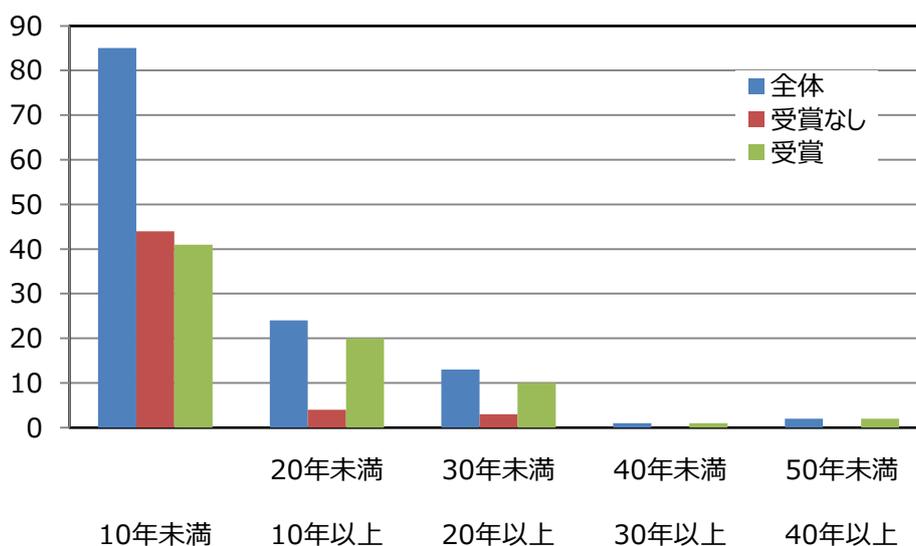


図 1-2 受賞経験別指導経験年数 (10 年区切)

表 1-5 受賞経験別の指導経験年数 (10 年区切り)

	10 年未満	10 年以上	20 年以上	30 年以上	40 年以上	無効回答	合計
		20 年未満	30 年未満	40 年未満	50 年未満		
全体	85	24	13	1	2	10	125
受賞なし	44	4	3	0	0	10	51
受賞	41	20	10	1	2	10	74

## 参加回数

本調査における指導者の競技大会への参加回数を受賞歴別に表 1-6 に示す。同表から、指導した選手を受賞させた経験を有する指導員の競技大会への参加回数は、平均で 5.5 回を示し、受賞経験を有さない指導員の参加回数 2.5 回の約 2 倍であった。また、図 1-3 および表 1-7 に参加回数を 5 回ごとに区切って示す。これらから、受賞経験の有無にかかわらず、競技大会への参加回数は 10 回未満の指導者が最も多いことが分かる。

表 1-6 受賞経験別の競技大会 参加回数（指導者）

状況	回答数	無効回答	平均	標準偏差	最小値	最大値
全体	135	6	4.3	3.5	0	18
受賞なし	57	3	2.5	2.5	0	12
受賞	78	3	5.5	3.6	1	18

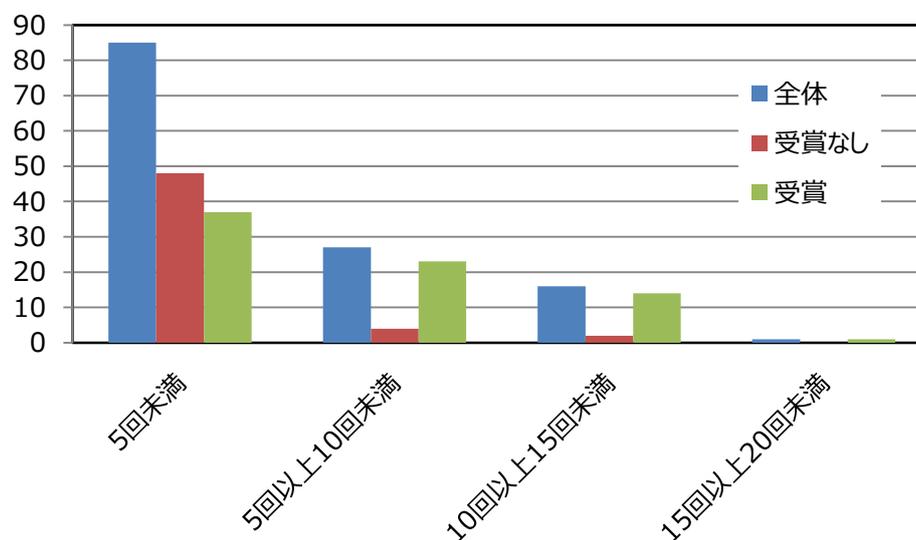


図 1-3 受賞経験別の競技大会参加回数（5 回区切り）

表 1-7 受賞経験別の競技大会 参加回数（5 回区切り）

	5 回未満	5 回以上 10 回未満	10 回以上 15 回未満	15 回以上 20 回未満	無効回答	合計
全体	85	27	16	1	6	129
受賞なし	48	4	2	0	6	54
受賞	37	23	14	1	6	75

## (2) 選手の育成環境

本調査における指導者が感じている選手の育成環境を表 1-8 に示す。最も回答数が多い選択肢を網掛けで示す。表 1-8 から、①充実した実習設備がある、③指導者は選手の技能習熟状況を詳細に把握している、④選手の特性に合わせた練習メニューで選手を育成している の項目については、多くの指導者が「どちらかといえばあてはまる」、「あてはまる」と回答しており、満足していることが伺える。一方、⑤優勝者の作業映像など高度な技能データを蓄積している については、ほとんど行われていないことがわかる。また、⑥企業内（学校内）に多くの競争相手がいる についても、大半の指導者が「あてはまらない」と回答していることから、選手と指導者は 1 対 1 もしくは、1 対複数の指導者である可能性がある。

表 1-8 選手の育成環境

質問項目	選択肢	1	2	3	4	5	無効回答
	①充実した実習設備がある		5	16	25	50	39
②十分な練習時間が確保されている		20	41	33	34	7	0
③指導者は選手の技能習熟状況を詳細に把握している		0	8	18	79	30	0
④選手の特性に合わせた練習メニューで選手を育成している		1	12	30	67	24	1
⑤優勝者の作業映像など高度な技能データを蓄積している		71	20	27	13	4	0
⑥企業内（学校内）に多くの競争相手がいる		69	26	20	15	5	0
⑦豊富な練習メニューの蓄積がある		26	35	45	23	6	0
⑧（品質を維持しながら作業時間を短縮する）作業テクニックの蓄積がある		19	26	45	36	6	3
⑨技能者へ敬意を払う社風がある		6	9	51	44	20	5

1：あてはまらない、2：どちらかといえばあてはまらない、3：どちらともいえない、4：どちらかといえばあてはまる、5：あてはまる

### (3) 指導内容について

本調査における指導者がおこなっている選手への指導内容に関する質問に対する回答結果を表 1-9 に示す。最も回答数が多い選択肢を網掛けで示す。表 1-9 から、①適切な身体の位置と動きに関する指導、②段取りなどの作業環境づくりに関する指導、③作業手順に関する指導の質問項目については、多数の指導者が「ある」と回答している。「身体の動き」、「段取り」、「作業手順」など詳細に指導していることが分かる。

④（多少のことに動じない）優れた選手のメンタルの持ち方に関する指導 の質問項目には、「ある」が最も多く、「少しある」、「ほとんどない」という回答も同程度ある。回答が分かれたことから、メンタルを重要視する指導者とあまり重要視しない指導者が存在することがわかる。

表 1-9 指導内容（指導者）

質問項目	選択肢						無効 回答
		1	2	3	4	5	
①適切な身体の位置と動きに関する指導		5	17	41	58	13	1
②段取りなどの作業環境づくりに関する指導		3	5	37	70	20	0
③作業手順に関する指導		1	4	40	67	20	3
④（多少のことに動じない）優れた選手のメンタルの持ち方に関する指導		3	31	48	39	11	3

1:まったくない、2:ほとんどない、3:少しある、4:ある、5:頻繁にある

#### (4) 選手が提案する作業手順を受け入れる割合

選手が提案する作業手順を指導者が受け入れる割合についての回答結果を図 1-4 と表 1-10 にまとめて示す。これらから、約半数の指導者が選手の提案する作業手順を 60%以上受け入れると回答していることがわかる。この傾向は、受賞経験の有無に依存しなかった。このことから、二人三脚的な指導により競技課題に取り組んでいる様子が伺える。

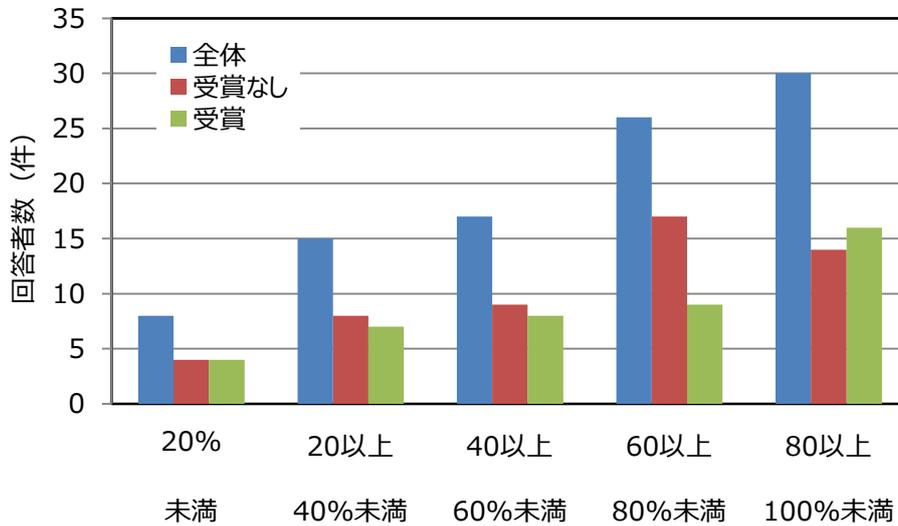


図 1-4 受賞経験別の提案が受け入れられる割合

表 1-10 受賞経験別の選手が提案する作業手順を受け入れる割合 (20%区切り)

	20%未満	20%以上 40%未満	40%以上 60%未満	60%以上 80%未満	80%以上 100%未満	無効回答	合計
全体	8	15	17	26	30	10	106
受賞なし	4	8	9	17	14	5	57
受賞	4	7	8	9	16	5	49

### (5) 選手の選抜で重視すること

指導者が選手の選抜で重視することについての回答結果を表 1-11 に示す。表 1-11 において、優先順位別に見て回答数が最も多い選択肢と 2 番目に多い回答数の選択肢を網掛けで表した。同表から、⑧物事に熱中する（熱意がある）ことを選抜の優先順位の 1 位に挙げる指導者が 46 名で最も多いことが分かる。次に多い回答が、②作業全体の把握力 で 16 名の指導者が重要視している。さらに、①作業の細部まで細心の注意を払う力（集中力）や⑥作業理由の洞察力（作業の解釈）を選抜の優先順位の 2 位、3 位に挙げている指導者が多いことが分かった。

表 1-11 指導者が選手の選抜で重視すること

優先順位	選択肢												無効回答
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	
1 位	14	16	2	3	1	6	3	46	4	7	5	19	9
2 位	32	13	8	4	0	14	7	18	4	6	14	1	14
3 位	22	13	9	9	8	20	15	9	4	3	8	0	15
4 位	18	15	10	8	7	23	11	7	6	7	6	0	17
5 位	19	18	9	10	10	12	4	9	6	7	12	0	19
6 位	7	10	13	10	12	16	8	8	10	14	3	0	24
7 位	2	9	21	7	12	4	9	10	6	12	13	1	29

①作業の細部まで細心の注意を払う力（集中力）、②作業全体の把握力、③ミスに気づく力、④手本を真似る力、⑤手先や体を速く動かす力、⑥作業理由の洞察力（作業の解釈）、⑦コミュニケーション力、⑧物事に熱中する（熱意がある）、⑨几帳面、⑩技能に対する知識量、⑪面倒な作業が苦にならない、⑫その他

### (6) 選手が伸び悩んだ時の指導

ここでは、選手が伸び悩んだ時の指導について表 1-12 のように回答を得た。表 1-12 の各質問項目において、回答数が 1 番多かった選択肢と 2 番目に多かった選択肢を網掛けで示した。これらから、①の基本的な反復作業に立ち返る が最も多く、基本作業を重要視していることが分かる。他の質問項目②～⑤については、「どちらともいえない」という回答も多いが、「どちらかといえばあてはまる」との回答が最も多かった。このことから、伸び悩みの原因を把握し、原因別に適切な指導を行っているかと推察される。

表 1-12 選手が伸び悩んだ時の指導

質問項目	選択肢					無効回答
	1	2	3	4	5	
①基本的な反復作業に立ち返る	4	11	22	58	38	2
②得意な技能要素を向上させる	6	15	52	52	8	2
③不得意な技能要素を向上させる	3	8	37	58	27	2
④作業全体を見直す	4	7	31	63	28	2
⑤精神面を強化する	4	19	53	43	14	2

1:あてはまらない、2:どちらかといえばあてはまらない、3:どちらともいえない、4:どちらかといえばあてはまる、5:あてはまる

## (7) モチベーション維持法

選手のモチベーションを維持するための方法を、自由記述形式で回答を得た。表 1-13 にまとめて示す。これらから、モチベーションの維持に「選手とのコミュニケーション」、「会話」を重視するという回答が目立っていた。また、「ほめる」ことで自己肯定感を与えており、「一緒に競技挑む」、「一緒に作業をする」など選手との一体感を大事にしている指導者が多いことが分かった。頻出のキーワードを網掛けで表した。その他の回答も原文のままの形で下表に示すこととした。

表 1-13 モチベーション維持法

「できなかったこと」と「できたこと」は、評価していた。

時間を決めて、練習したこと

はじめをつけて、練習と休憩のメリハリ

**コミュニケーション** 会話、出来た事から、出来そうな事、出来る課題など

**コミュニケーション** を頻繁にとる。

できることを少しずつ増やしていく。(進捗を明確にする)。

なるべく自分で考えさせ指導側からはあまり教えない。考える力をつけさせる。

練習メニューなどはなく選手自身のペースで練習させる。練習を苦痛にさせない。

基本に忠実に作業をゆっくりとていねいに行うことを説明した。

細かい指示などはしていません。学生のやりたい作業を見てその後に、アドバイスをすること。

技能が向上すること

周りの人の応援

今後この練習が社会でどの様な方で役に立つのかを説明する。

### ほめる

上位を常に意識させる

練習を繰り返して成功をつくり、自信に繋げる

毎日、毎回の練習時に課題を明確にして取り組ませること。

こだわりをもって取り組ませること

何度も練習させる

他の選手の状況を気にするな。練習してきた通りに、進めるよう指導する。

練習をすることで、選手の技能が向上していることを直接本人に伝え、少しでも**ほめて**あげようとしている。

80分間を集中できる体作りをしています。大会スケジュールとほぼ同じ時間で練習をしています。

あまり根を詰めすぎないように、程度に練習のない日を設ける。

**コミュニケーション** をとること

**コミュニケーション** をよくとって、**信頼関係を築き上げ**、お互いものを言いやすい環境づくりを心掛けている。

できるだけリラックスできるように。

できるだけ**練習につき合う**。放置しない。

とにかく、出来る準備はした上で臨む。

とにかくまず**ほめる**。

とにかく練習を続ける事

トレーニング日程をしっかり作りそこへ持っていく。

ほめておいしい食事をさせるからがんばれと言いつづけるだけです。

メリハリ、練習中と、道具メンテナンスとそれ以外の時間の接し方。

やり残しがないかを常に考えさせ、できなかった点を次の目標として決めさせる。

ライバルと日々競争させながら、成長をうながす。

維持よりもモチベーションを上げて行きます。

一連の取り組みが今後の成長につながることを伝える。

過去問を見直し、陥りやすいミスや弱点を確認させる。読図で間違わないように、特に外形線に注意を促す。大会前日は音楽鑑賞などで気持ちを落ち着かせる。食事や睡眠を十分とらせ、当日は水分補給をこまめに行って体調管理をする。

過剰なストレスを加えない。出場するからには恥ずかしくない結果となるよう本人の努力をうながす。

学生の前向きさ、練習に取り組む姿勢を後援する立場であるという心構えだけです。

規則正しい生活の習慣づけ

貴重な体験をできるチャンスであること、また、普段では見られない他の選手のことを知れることの大切さを教える。

技術技能が向上した姿をイメージさせる。

技能・技術が練習によって向上していることを「見える」ようにする。具体的には時間短縮や新・旧比較を選手に見えるようにしておく。

休日に練習する時などは、食事に連れて行くなど、**コミュニケーション**を取る努力をしています。他の指導者も同じと思いますが、個人負担は多いと思います。

競技課題を制限時間内に完成させる事ができるようになるための指導⇒自信をつける（完成できないと「はずかしい」等の理由で競技に参加したくない学生が発生するケースが多い）

競技大会、課題以外の**コミュニケーション**。

経験が少ないのでよくわからないが、目標をしっかり持たせる。休む時は休む

健常者の大会に障害者が出場し入賞することが難しいことを伝える。その上で参加させる訓練生には入賞することができる可能性があることを伝えモチベーションを維持するようにしている。

県代表選手であるという事、全国の選手と同じ場で競技できる事を伝える

高い目標と成功体験を持たせ、なるべく進路も見据えた指導をしてモチベーション維持させています。

今回は、スタートラインにギリギリ間に合ったところです。毎日が新しいことが多く、「中だるみ」する余裕がありませんでした。

細かいミーティングを頻繁に行う。ほめて伸ばすを心掛ける。

**作業を一緒にやる**こと。

作業前に自分自身の課題の確認、加工後に反省。同じような練習でも日々の練習で問題点を解決し技術が向上していることを自覚させる。

時期と選手の雰囲気や常態を常に考え、「叱る・**ほめる**」を使い分けている。

自身の将来像を描かせる。

自分ではできると思わせる。

就職に有利な面を話す。

集中力の続く時間の範囲で、練習する。

出場するからには、必ず完成させる。又、入賞するメリットを教える。

出来ない事が出来るようになったら**ほめる**。間違いも練習の1つであると指導する。

勝てる又はやれる自信を持てるように大会1週間前からは以前にやった課題を一部変更して行う。

少しずつでも上達していていることを自覚させる。食事等をごちそうする。

上位入賞を意識させる。

上手に加工組立した部分など重点的に**ほめる**。

**常に寄り添うこと**と、選手の将来を見据えたビジョンについて話をする。

職業人としてのこれからについて話し、卒業後の自分をイメージさせる

成功体験と失敗体験の練習。(バランスを取って行う。)

選手が一歩ずつ到達感を得られるようにする。そのために、一つ上の目標設定を行い、クリアすれば、**ほめる**、クリアできなければ、指導者と選手、仲間で原因と対策を考える。

選手との**会話**を大切にす。

選手と**会話**する。

選手と指導者と**一緒に競技に挑むことを意識**させ、練習を共に行う。上手く出来たら**褒め**、出来なかったところは共に解決する姿勢を見せる。

**選手と毎日の様に話**をし、時には練習の休憩日を設けて、選手のコンディションに合わせた指導を行う。

選手によって異なるが、今年は完成した製品の評価票を持たせ、「こんなに練習頑張ったから、本番は安心して削ろう！！」と声かけた。

選手に自信を持たせるように昨日より今日は何か成長していることを意識付ける。

選手のモチベーションには、波があり、維持させることは難しい。

選手の歩幅に合ったレベルで指導する。

他の話題で**コミュニケーション**を取り思い込み過ぎない様に気を遣った。

大会での結果ではなく、自分が作りたい物を本番で作ることを意識させる。毎日の目標を持たせる。

大会にいたるまでの練習をやさしいレベルからむずかしいレベルへ徐々に上げながら、技術・技能と自信をつけさせる。

大会に近づく選手を**ほめる**

大会時の食事等をごちそうする事。競技以外の楽しみ。競技内容のことではモチベーションは維持できない

大会前の2週間は、1日ごとに作業時間が短縮されるので、時間または作品の仕上がりについて良いところを見つけて**ほめる**。

大会前日や当日は、大会と思わないようなメンタルトレーニングをしている。つまり大会日は、「最後の練習」と位置づけて、プレッシャーを軽減している。

大会地周辺の名所、名物の情報提供で意欲を持たせる。

段々とうまくなる体験をさせる

程よい緊張感の維持(加工精度、制限時間など大会をイメージさせる)

同じチームに高校生ものづくりコンテストブロック大会に(旋盤)出場する生徒がおり、その生徒とお互い刺激しあひながら練習してしまし

た。そのような環境づくりが大切だと思います。

同じ練習を繰り返すのではなく、バリエーションを持たせる。(練習課題のアレンジ)

特にありませんが強いと言えば良い作品をつくろうと思わせる様に言葉を掛けて指導している。

特に無いが、選手の不安要素はできるだけ全て取り除く努力はしている。

日々向上していることを認めさせて、**ほめる**。

日々練習したことが選手の自信を作りあげている。大会当日にも練習どおり作業を行うことがベストだと言いつける。

普段の練習と同じようにやれば良いと日頃から言っている。それで、モチベーションを維持させていると思う。

本校の場合職能大の選手の作品を見せたり、職能大の先生から刺激を受けてモチベーションを維持しました。

本番に向けてプレッシャーがかかれば、それをどう向きあうかを指導する。

**毎日なるべく見てあげる**。1人練習をさせるとモチベーションがさがり傾向があった。採点、作業時間、アドバイス、1日の目標を立てる等、なるべくかまっておける。

毎日の練習の重点目標を決める。

毎日短いミーティングを行い、選手と**コミュニケーション**を図る

目標を忘れさせない。

夜の食事についておいしいものを食べさせるからと言いつづけること

**誉める**。選手の要望を積極的に取り入れる。

様々なサポート、**褒める**、食事会など

練習しやすい環境(時間、機材、場所)を作る。指導も無理強いしない範囲で行い、選手からも作業の改善提案をさせて自ら参加している自覚を持たせる。

練習で作成したものを、毎回選手に正確に測定させ、問題を見つけさせる。次の練習時に、その問題に注目して作業させた。注目ポイントをかえることで繰り返しによるモチベーション低下を

抑えた。

練習メニューの工夫と、**選手と同じ方向をみて進む**こと。

練習をはじめる前から選手にいきかせる。

練習期間の前半は、選手の自主性を尊重しつつ、全てにおいて高い目標に向かわせる様にし、後半は具体的な指導と共に、自信を持たせる様な言葉で話す。

練習時間が少なかったため、作業に対する自信が失われないように精神的なサポートを行なった。

練習内容・量の工夫。

練習日程、内容等、選手が主体となって計画する(無理な日程・内容には修正を加える)ことで、維持できていたのではないかとと思う。

競技当日に自己ベストが常に目標としていること。

## (8) 優勝するための秘訣

優勝するための秘訣を自由記述の形で回答を得た。表 1-14 に回答を原文のまま示し、頻出のキーワードを網掛けで示した。同表から、「精神面（熱意、やる気、集中力、センス、五感など）」、「体力」についての回答や、「練習時間の確保」、「金銭面のサポート」などのコメントが得られた。限られた練習時間で最大限のパフォーマンスを発揮できるように苦慮されている様子が伺えた。大きくは、優勝するには練習量を大切にしている指導者とセンスを重要視する指導者に分かれた。センスには、集中力、熱意、メンタルなどの要素としてとらえられているようである。

表 1-14 優勝するための秘訣

「ものを見る目」サイズ、強度、重心などは個人の持っているものが大きいと思います。短期間のトレーニングでは簡単に身につかないと思います。

「運」を味方にするよう「神」に祈る。

競技で使用する機械で練習できる環境がほしい。

授業が終わった時間で練習しているので、中々通して練習できない

土・日等練習できる環境も必要

結果は練習量によって決まるような気がします。

本番の緊張感をイメージできるようになることが必要だと思います。

指導者の技術向上、段取りから「知らない」ことがまだまだ多い

各大会からより多くのことを学ぶ必要がある

選手の「スキル」も大事だが「性格」「人間性」を育てる指導を目指す必要があると感じました

選手が持っている五感をフルに使う。

指導者と選手が考えた手順や方法が一番良と考えます。自分たちが足りないものや悩んだこと等、他から吸収できるものは参考にするよ  
うな方法が良いかなと思います。

練習時間の確保の為、授業の振り替えなどを行う必要がある。

競技時間内、集中力と体力を持続させるトレーニングは必要である。

・若年者ものづくり競技大会と同じような大会を1年生を対象に実施していただくと選手の技能も高まり、良い結果につながると考えま  
す。（大会はブロックごとではなく全国大会）

体力や集中力は必要不可欠と考える。また、所属所からのサポートは期待できないので、日ごろから精神力をきたえる様にしている。

物事を把握する力は必要である

5 時間を超える時間集中力と体力を維持する指導をしております

CAD の場合、センスは重要。

ある種の持っているセンス（道具の扱い方）は必要かもしれませんが、それを補う練習量でカバーすることは可能かと思います。競技に出  
場する時だけでなく、年間を通した継続した努力が必要だと思います。

いずれも大切と思っています。使用するパソコンにしてもどれだけ融通をきかせてあげられるかなど、大きく影響すると思います。また、CAD は  
どこからかか、いかに速く仕上げるか、コツやノウハウが重要なので、私としても勉強していく必要を強く感じています。

うちの学生は経済面でバイトをしなければ、生活できない学生が多く、本来出したい学生を出場させられない点が一番のネック。出場選  
手に経済的なサポートがあると良いのですが。

どちらも必要であると思う。

どの競技にも、“センス”を化けさせる指導は必要と思います。この“センス”を五感？と当てはまるか…、指導者の技能と選手のやる気だと思うので特別な何かは、後からついてくるものと思うので、必要はなく、出てくるもの。

まずは、性格的にとても**几帳面**であり、細かい所にも気を配る（こだわる）者が伸びると考える。体力面は、日々の練習の中で**体力**が上がっていくと考える。

### メンタルの強化

レベルを上げるためには、意見交換が必要。

一般の生活に必要な程度の能力があれば問題ないとする。

課外活動として負荷が大きい。**体力**を要するため、日中の通常カリキュラムに影響する。本末転倒とにならない程度のバランスを取ることが大切。単位を落とすのであれば、取組を中止させています。

覚えの速さは指導しても劇的には向上しないので多くの者からの人選が必要。

学生では圧倒的に練習量が及ばない。

企業チームの見学など、モチベーション UP にもつながると思う。

機械製図については、図形把握の能力がある程度必要になると思う。トレーニングである程度までは引き上げることはできるが**センス**の部分も大きい。

競技に限らず、多くの経験を積ませる事が必要で、特に失敗などから考え方、見方などを学ばせていく。

競技会に参加したいと学生に思ってもらうための学校の雰囲気作り。

競技時間内、**集中力**を切らさない**忍耐力**が必要であると思います。

競技直前の取組みではなく、その事前から、正しい基本作業を修得させる事で、現在の取組の中からも、優勝の可能性は有ると考える。

高校生ですので、技術指導はもちろん、**体づくり**も並行して進めている。

作業するのに効率的な**機材の購入**などへの理解があると取組みやすいと考えられます。

自作ロボット製作**費用**、作業スペース等が不足している。

若年者ものづくり競技大会と同じような大会を1年生を対象に実施していただくと選手の技能も高まり、良い結果につながると考えます。（大会はブロックごとではなく全国大会）

種目と住環境科の仕上がり像がくい違っている事が問題。（その職種への就職を目的としていない為、「優勝するため」という校風にならない）

周りの協力が必要

十分な**練習時間**の確保。授業とアルバイトで時間の捻出が難しい。**奨学金**（返済不要）等の設立

出来れば、技能者（大工等、現役でされている方）に細かい指導がほしい

所属組

暑い時期の競技であることから、選手がこれまで築いてきた**体力・集中力**が必要。**五感**も込め、**性格**等も重要な要素だと考えている。

消耗工具、材料、設備等の**金銭面**や指導体制の充実が今後も必要である。

人の見ている中で作業する場が練習では作れないので、本番に緊張しすぎてしまうことが課題。

絶対的に練習時間が少ないため、現状では制限時間内に完成させるのが目標となっている。（親が建築大工で小さい頃から手工具を扱っていた。練習時間が豊富にとれるなどがない限り入賞は厳しい）

選手の「**性格**」と「**スキル**」は、大きな要素。

選手の**やる気**と指導者の熱意が一番。本校は練習期間と就職活動時期が重なることも多く悩みます。

選手の気持ち（**熱意**や**やる気**）

選手本人の**強いやる気**とそれに応えられる指導力が大切だと思います。材料、工具代としての最低限の**金銭的なサポート**のなかでやる気のある生徒に参加の機会を提示していければと思います。

組織からの「サポート」は必要であるが、特別な五感や体力は必要ない。

組織からのサポート、特別な感覚、**体力**に加えて**メンタル**等が必要であると思う。又、選手の選抜の時点でも競争があり、その中から選ばれた者が出場できる環境でないと優勝は困難だと思う。

組織からのサポートは絶対必要である。この競技に関しては特別な五感や体力は必要ない。

組織から**金銭面**について特別なサポートはもらっているが、まだまだ優勝するためには金額が足りない。優勝を目指すには、環境作りが一番大事である。もちろん、**五感**や**体力**は絶対的に必要である

組織的な理解やサポートが大に必要と思うが体制的に無理な状況である。

他の学生からの支援による全体的な雰囲気づくりと職員、選手の家族を含めた支援があると良い。最後は**精神面**だと考えられます。

**体力**は必要と思います。時々外でランニング等をしています。

大会の雰囲気に慣れること。面識のない人たちの中で、いかなることに動じず冷静に判断し、行動する機会を多く持つこと。

通常の授業以外で、特別なサポート（計画）等必要

特な**五感**や**体力**があることは、スタートのリードがあるのであるにこしたことはないと思いますが、正しい知識と理解、様々な体験が特別な**五感**を育てますので問題ありません。

特に人並み以上の**集中力**がないと上位入賞は難しいと思います。

特別なサポートや特別な五感や体力は特に必要ではないと思われる。指導者の技量と選手の**意識の高さ**が必要と思われる。

日ごろからの授業等のクラスの雰囲気や選手のモチベーションが大きく変わる。

日々の練習とは異なる条件での練習が必要だと考えた。他校での練習会などがあればよいかと。

入校時からの段階的かつ、継続的なカリキュラムの構築。（競技会は当職種だけではないので他の職種やカリキュラムとの調整が必要—実際には調整できない）

入賞は結果についてくるものであり目的ではない。練習を得て身に付けた技能を本番で十分に達成したか？そうでない場合その原因は自分に何が不足していたのかを理解し、それを次に生かすことが出来るよう、さらに技能向上を目指すことが大事である。優勝を目的とするならば、**技能**、**身体**、**メンタル**の特別サポート（専門家）のチームを作り総合的にバックアップしなければならないだろう。

能力と本人の**やる気**が必要だと思います。

必要だとは思いますが、基本的には、トレーニング等で何とかできると考えている。

必要はないと考えます。知識と技能（**練習**）が大切だと思います。

部員で協力していれば特別サポートなどはなくても優勝することができると思います。

優勝するためには、まとまった**練習量**が必要と考える。その点においては組織的なサポートは不可欠と思われる。

優勝するためには技術的なことはもちろんだが**精神面**や長時間書き続ける**体力集中力**等は必要だと考える

優勝できる選手を育てるためには、周囲からのサポートは勿論、選手個人の能力、指導者の力量など、すべての要素がかみ合わなければならない。

優勝を目指すには時間、情報、**お金**などが必要になるのでサポートは必要。

優勝者育成のノウハウを知りたい。

様々な方々からの意見

練習するための材料**費用**の捻出などは、やはり協力がないと困難。

練習用材料、道具等の購入など**金銭面**でのサポートは必要（可能な限り、学校側から協力いただいているが…不十分である）、特別な五感や体力は競技を通して養っていくものと思います。

### 3-3 アンケートC 課題の難易度（選手）

アンケートCは、選手を対象とした課題の難易度に関する調査である。これらの調査については、様々な立場や観点からの評価が考えられるため、特にコメントは加えず、可能な限り1次データのみを掲載することとした。なお、職種ごとに別ファイルでの公開としたため、下記のファイルを参照されたい。

① 「旋盤」職種

ファイル名「C1 旋盤\_12回若年者\_選手\_課題難易度」

② 「フライス盤」職種

ファイル名「C2 フライス盤\_12回若年者\_選手\_課題難易度」

③ 「電子回路組立て」職種

ファイル名「C3 電子回路組立て\_12回若年者\_選手\_課題難易度」

④ 「木材加工」職種

ファイル名「C4 木材加工\_12回若年者\_選手\_課題難易度」

⑤ 「建築大工」職種

ファイル名「C5 建築大工\_12回若年者\_選手\_課題難易度」

⑥ 「ロボットソフト組込み」職種

ファイル名「C6 ロボットソフト組込み\_12回若年者\_選手\_課題難易度」

⑦ 「機械製図（CAD）」職種

ファイル名「C7 機械製図（CAD）\_12回若年者\_選手\_課題難易度」

### 3-4 アンケートD 練習（選手）

アンケート D は、選手に対して練習に関するアンケートであり、全職種に共通した設問による調査を行なった。いくつかの設問では入賞経験の有無別に集計した。質問項目は、大きく分けて選手の属性、(1) 技能競技大会への参加理由、(2) 技能競技大会への参加理由の順位、(3) 練習時間における典型的な一日、(4) 指導者からの指導内容、(5) 指導者に提案した作業手順が受け入れられる割合、(6) パフォーマンス（成果）に関係しているあなたの「スキル特性」、(7) あなたの練習、(8) 選手として、大会当日までの「モチベーション」維持の方法、(9) 技能競技大会での経験が、仕事の上でどのようなメリットにつながっている（つながっていく）である。

また、この調査報告の中で、(1) と (2) の項目については、重複した部分を割愛した。また、(3) については、回答の表記方法（例えば時間表記など）を指定していなかったことにより、集計が行えなかったため割愛した。

#### (1) 指導者の属性

##### 受賞経験の有無

本調査における選手の受賞経験の有無を図 1-5 および表 1-15 に示す。受賞経験の有は選手が本大会において、金賞、銀賞、銅賞、敢闘賞のいずれかを受賞している場合としている。職種によっては、回答者の半数近くが受賞経験を有することが分かる。特に、木材加工職種、機械製図職種において受賞者の割合が多い。

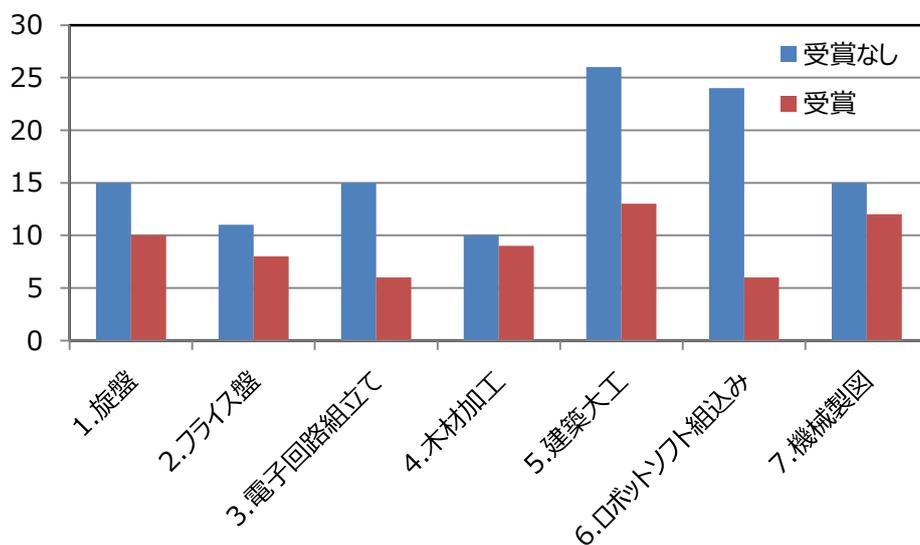


図 1-5 職種別の受賞経験の有無

表 1-15 職種別の受賞経験の有無（選手）

	受賞なし	受賞	合計
1.旋盤	15	10	25
2.フライス盤	11	8	19
3.電子回路組立て	15	6	21
4.木材加工	10	9	19
5.建築大工	26	13	39
6.ロボットソフト組込み	24	6	30
7.機械製図	15	12	27
合計	116	64	180

表 1-16 受賞経験別の選手の経験年数（選手）

状況	回答数	無効回答	平均	標準偏差	最小値	最大値
全体	180	17	1.5	0.96	0	5
受賞なし	116	16	1.3	0.92	0	5
受賞	64	1	1.7	0.99	0.25	5

## 選手の経験年数

本調査における選手の作業経験を表 1-16 に示す。アンケートの意図は選手が参加職種に関する学んだ期間を問うたが、経験年数 0 年と回答する例が 5 件あった。これは、職務経験と誤解して回答していると考えられるが、集計結果にはそのまま含めた。同表から、全体の経験年数は 1.5 年であった。受賞経験の有無による経験年数の差異は、受賞経験を有する選手の経験年数が 4 か月だが長かった。また、選手の経験年数を半年区切りでまとめて図 1-6 および表 1-17 に示す。これらから、選手全体でみると、経験年数 1 年以上 1.5 年未満が突出して多いことが分かる。

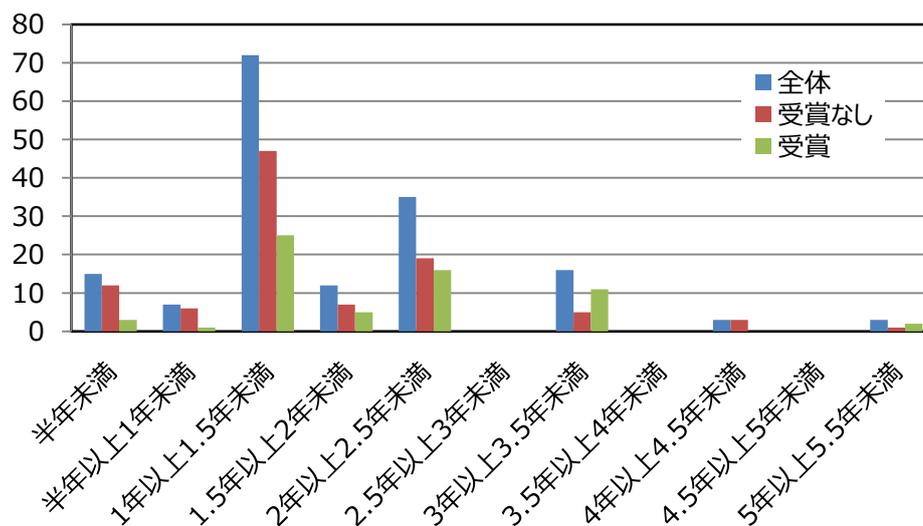


図 1-6 経験年数 (半年区切り)

表 1-17 受賞経験別の経験年数 (半年区切り)

	半年未満	半年～1年未満	1年～1.5年未満	1.5年～2年未満	2年～2.5年未満	2.5年～3年未満	3年～3.5年未満	3.5年～4年未満	4年～4.5年未満	4.5年～	無効回答	合計
	全体	15	7	72	12	35	0	16	0	3	3	
受賞なし	12	6	47	7	19	0	5	0	3	1	17	100
受賞	3	1	25	5	16	0	11	0	0	2	17	63

## (2) 技能競技大会の参加理由

選手に対して、第12回若年者ものづくり競技大会への参加理由を聞いた結果を表1-18に示す。表1-18から、選手の参加理由のなかで最も「あてはまる」という回答が多かったのは、①技能を向上させたい熱意から(自己研鑽)、次いで②ものづくりの楽しさ、④練習環境など企業(学校)のサポートがあるからが続く結果となった。以上の結果と③の企業(学校)内での地位向上のため の質問項目に対する肯定的な回答が少ないことから、周からの評価を気にしている理由ではなく、純粋な技能向上、ものづくり好きが高じて参加していることが伺える。

表 1-18 技能競技大会への参加理由

質問項目	選択肢					無効回答
	1	2	3	4	5	
①技能を向上させたい熱意から(自己研鑽)	0	2	13	58	105	2
②ものづくりの楽しさから	1	2	20	69	86	2
③企業(学校)から期待されているから	11	19	69	48	31	2
④練習環境など企業(学校)のサポートがあるから	4	8	17	65	85	1
⑤企業(学校)内での地位向上のため	43	34	59	29	13	2

1:あてはまらない、2:どちらかといえばあてはまらない、3:どちらともいえない、4:どちらかといえばあてはまる、5:あてはまる

## (4) 指導者からの指導内容

選手に対して、指導者から受けた指導内容について回答を得た。回答結果を表1-19にまとめて示す。身体の動き段取りなどの作業環境、作業手順に関する指導は多くされているが、精神面については他の項目と比べて指導されていない傾向が認められる。

表 1-19 指導者からの指導内容

質問項目	選択肢					無効回答
	1	2	3	4	5	
①適切な身体の位置と動きに関する指導	17	24	46	59	30	4
②段取りなどの作業環境づくりに関する指導	3	9	31	84	47	6
③作業手順に関する指導	6	14	33	75	46	6
⑤(多少のことに動じない)優れた選手のメンタルの持ち方に関する指導	17	36	65	40	14	8

1:まったくない、2:ほとんどない、3:少しある、4:ある、5:頻繁にある

### (5) 指導者に提案した作業手順が受け入れられる割合

選手が指導者に提案した作業手順が受け入れられる割合（%）を図 1-7 と表 1-20 にまとめて示す。全体で約半数の選手が80～100%の割合で提案が受け入れられると回答をしている。受賞経験別に見ると、提案が80～100%受け入れられると回答している受賞経験なしの選手は57人中27人（約47%）、受賞経験がある選手は46人中28人（約60%）であった。受賞経験がある選手の方が指導者に作業手順が受け入れられる割合が大きい傾向があることがわかった。

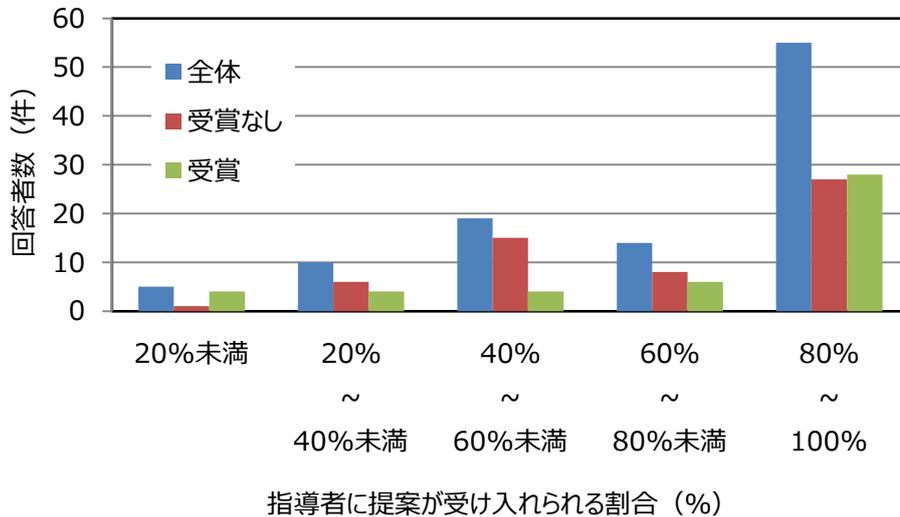


図 1-7 指導者に提案が受け入れられる割合

表 1-20 受賞経験別の指導者に提案が受け入れられる割合

	20%未満	20% ~ 40%未満	40% ~ 60%未満	60% ~ 80%未満	80% ~ 100%未満	無効回答	合計
全体	5	10	19	14	55	77	103
受賞なし	1	6	15	8	27	77	57
受賞	4	4	4	6	28	77	46

## (6) あなたの持っているスキル特性

選手自らが持っているスキル特性がパフォーマンス（成果）に関係している順番についての回答結果を表 1-21 に示す。具体的には、①作業の細部まで細心の注意を払う、②作業全体の把握力、③ミスに気づく力、④手本を真似る力、⑤手先や体を速く動かす力、⑥作業理由の洞察力（作業の解釈）、⑦その他 を、パフォーマンス（成果）に関係している順番に関する回答を得た。これらから、パフォーマンス（成果）に影響を及ぼすスキル特性の1位に、②作業全体の把握力と回答している選手が多数いることが分かる。この②を2位と回答している選手も多いことから、「②作業全体の把握力」が重視されていることが分かる。また、「④手本を真似る力」も重要視されているようである。

表 1-21 あなたの持っているスキル特性

順位	選択肢	スキル特性							無効回答
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
1位		24	44	20	26	23	26	4	13
2位		26	41	21	36	17	26	0	13
3位		31	31	27	22	23	30	1	15
4位		37	22	42	15	27	20	0	17
5位		29	21	25	22	30	32	1	20
6位		16	12	24	42	40	24	0	22
7位		1	1	4	1	2	1	45	125

①作業の細部まで細心の注意を払う、②作業全体の把握力、③ミスに気づく力、④手本を真似る力、⑤手先や体を速く動かす力、⑥作業理由の洞察力（作業の解釈）、⑦その他

## (7) 選手の練習

選手に対して練習への取組みなどについての質問項目を用意し、回答を得た。まとめて表 1-22 に示す。表 1-22 中に最も回答数が多かった選択肢を網掛けで表した。同表から、⑤予想外の状況に対して効率的に対処する練習メニューを入れている。の質問項目以外は、全ての質問項目で肯定的な回答を得た。⑤に対して否定的な回答が多いのは、当日公表課題の有無が影響を及ぼしているのではないかと推察される。

表 1-22 選手の練習

質問項目	選択肢	1 2 3 4 5					無効回答
		1	2	3	4	5	
①どのようにすれば次回、もっと課題がうまくできるか考える。		1	1	7	58	108	5
②練習を通じて上達するように、練習中に自分がやっていることが正しいかどうかチェックする。		0	2	21	86	66	5
③わからないことがあったら、誰かに答えや作業のやり方をたずねる。		2	5	13	55	99	6
④自分の課題を克服するために必要なことを計画し、練習する。		3	5	31	85	52	4
⑤予想外の状況に対して効率的に対処する練習メニューを入れている。		18	35	56	41	24	6
⑥その練習が好きでない場合でもうまくできるように一生懸命取り組む。		4	5	23	67	72	9

1:あてはまらない、2:どちらかといえばあてはまらない、3:どちらともいえない、4:どちらかといえばあてはまる、5:あてはまる

## (8) モチベーション維持法

選手に対してモチベーションを維持するための方法を、自由記述形式で回答を得た。表 1-23 にまとめて示す。これらから、選手がモチベーションを維持するために取り組んでいることや心掛けていることで多数の回答を得たコメントは「練習量」、「イメージトレーニング」、「自信を持つ」、「休む、リフレッシュする」、「メリハリをつける」であった。このことから、選手は練習を大事にし、イメージトレーニングを実施していること、メリハリをつけて休みを取ることでモチベーションを維持していることが把握できた。

指導員に対する同一の質問の回答では、選手とのコミュニケーション、選手との一体感や「ほめる」ことで自己肯定感を与えることを大事にしている指導員が多いことと対比すると立場の違いから若干のギャップが生じていると考えられる。

本報告では、これまでと同様、頻出のキーワードを網掛けで表した。その他の回答も原文のままの形で下表に示すこととした。

表 1-23 モチベーション維持の方法（選手）

「やる」と決めたからには全力でやるという心意気を持続けた

「大会だから緊張しないでいつもどおりすればいい。」と自分に言い聞かせて気持ちを落ち着かせてました。

「練習通りの作業をし、確認することを忘れない」などの大事なことを何回も思う

これからの仕事で活用することができると思って頑張ること。自分の得意な事なので楽しくやること。

100 点の課題を作ることを目標に、取り組んだ。

あまり深く考えすぎない。

いつもどおりの生活を送ること

**イメージトレーニング**をした。

おいしいものを食べること

グリッパを作ることモチベーションより焦りの方があった。

しっかりと**睡眠**をする

たくさんの小な目標を達成していくこと。

できるか、できないかではなく、やるか、やらないかを意図する

できるだけ機体にふれて、大会当日への気持ちを高める。

とにかく、時間内に完成させることを考えていた。

ひたすら**練習**し緊張感を持っておく。

ポスターを毎日見て、それをモチベーションをあげてがんばった。

まわりを気にせず自分のペースで納得がいく作品を作る。

モチベーションが低い時は環境や場所を変える

ものづくりが楽しいから問題ない。

ものづくりが好きなのでモチベーションの維持はいらなかった。

やらなければならない使命感からモチベーションを維持していた。

やりたくないときは無理にやらない。やりたいと思ったときにいっきにつめる。**休憩**を多くとる。休日はしっかり遊ぶ。

より早く、よりうまい作品を作る

**リフレッシュ**の時間を作業を行った日は必ずとる。

**リフレッシュ**を大事にする。

ルーティーンを同じようにやりつづける

一緒に練習していたライバルとずっと一緒にいる

音楽を聴いてリラックスしたり、**シミュレーション**を頭の中でする。

何事にも良いようにとらえる。

菓子を食べる

課題をこなしていくうちに、自分のスキルが上達していくのが分かるので、モチベーションの維持につながった。

課題を達成したときの**達成感を想像**して作業する

過度の緊張を防ぐため、「大会はきつと楽しい」「練習の延長」と重く考えないようにした。

確実に目標をやり遂げることが自分の将来の生き方に役に立つと思い作業を続けた。

楽しむ

楽観的になる。

完成した**作品の出来を想像**する。

**完成するイメージを持ち続けて**いました。

期待に応えられるよう**練習**する。

技術を自立させたいから

**休憩**をいれて息抜きをする。

**休憩**を数回はさみ、精神、身体を休め、気持ちを落付かせる

## 休養をしっかりとる

競技の練習をするときと休みのときの**オン、オフをしっかりとわかる**。

金賞をとると言いかせながら、全力を出す。

金賞を獲った自分を**想像**する

金賞を取った自分と回りの反応を**イメージ**する

金賞目指して**練習**する

苦手・弱点を減らそうとする意欲だと思います。

結果が自分についてくると信じていて、ものづくりの楽しさがモチベーション維持にもなっていました。

結果は気にしないことです

元々、自分のやりたい事としていたため、モチベーションが下がる事は無かったが、「自分のやりたい事」と思うことが維持につながっていたと思う。

元々上下しづらい。特になし。

考えると緊張するので、考えない事

行っている練習や作業に対して、今後のためであると自分自身に言い聞かせること。本番でうまく**イメージ**をもって作業に取りくむこと。

最下位になりたくないという心もちで**練習**していた。

最初から終わりまでの**イメージトレーニング**をかかさず行い、周りのプレッシャーに勝てる精神力をもつ。

昨年の大会に先輩が出場し、敢闘賞を受賞したので先輩を超えることを目標に頑張りました。

思いこみ、自分をだます

思い込み

次こそいい物を作ると思うこと。

自分が期待されている思い。ふるいたたせる。

自分が全国レベルにどれ程通用するかを考える。

自分で休みの日を決めて、しっかり**リフレッシュ**しながら練習すること

**自分なら入賞**できると思っていた

自分のやれるだけの力で一生懸命取り組むという考え方

自分の好きな作業や簡単な課題をやって**自信**をつける

自分の中で、どのような作品を製作したか目標を立てて頑張りました。周りの支えてくれる人に感謝しながらやると思います

自分の能力を把握しつつ、過去問を何回も繰り返してやること。

**自分是可以る**、と自分に言い聞かしていた。

**自分を信じる**

自分自身、部活動を通しての最後の大会ということもあり、3年間の集大成として成功させたいという思いをもちやっけて、その気持ちを継続することを意識した

手順といままでミスしたことを思い出す。本番で起こりそうなミスをそういって、起きないようにする。

初めからモチベーションなんて無いです。

初めての出場だったので考えられませんでした。

小さな目標を立てて少しずつ達成していった

少しでも工程が良くなりそうなことを思いつけば実行するなどして、なるべく飽きないようにする。

上位にこうというよりは、自分の持っている力を出しきろうと思っていたので、楽しく練習することを心がけました。

食事や睡眠をしっかりと取り、ストレスがたまるような嫌なことはなるべくしないようにしていました。

睡眠をしっかりと、長時間続けて作業せず適度に休憩をとる。

睡眠時間をしっかりとる

責任、あせる。

責任感と使命感

先生方の熱い指導

旋盤が好きだった事とバイトで息抜き

前よりも上手にできるようにした

他の人が経験できないことを経験させてもらえること。

他の人にこれは負けないという部分も確立し、自信をもつ

他の選者が優れているかどうかは気にせず、自分のベストを尽くすということに重点を置いて努力した。

他の選手より経験が少ないが、常に**1位を取る姿をイメージ**して取り組んだ。

大会が近づくにつれて緊張するので、勝手に維持されました。

大会で成績が良かったらごほうびを自分で用意するようにしていた。

大会に対するプレッシャーをある程度持っておくこと。

大会の2日前までしっかりと練習する。

大会の日にちを把握し、あと何日か？と数えていき意識を高めていった。

大会の様子を見ようと思ってました。

大会を通して自分の技術を向上させる考え

大会開催地での食事が楽しみで維持していた。

大会後の事を考える

大会前は練習をしすぎないようにしました。

大会当日ぎりぎりまで材料をさわっていたり原寸を書いたりする。

大会当日のことを考える

**大丈夫といいかせる**、目をつぶって休む

**適度に休む**

特別なことは特になくするようにして、いつも通りに生活すること。

難しい課題だったのですが今までしっかりと練習してきたので頑張ることが出来ました。

日々、良いワークをつくるを考えていた。

日々大会に向けて意識し、学校の代表であることを認識し続けること

入賞しようと思った

入賞できる製品を作るという目標を常に意識した

飯

不安な要素はなくしておく

負けず嫌い。

部分的に目標を決めそして期日までにクリアする

本を読む

本番で力まないように、音楽を聴いたり、動画を見たりなどしていつもと同じように過ごした。

毎回複数のことではモチベーションは上がらないし、好きなことなどが先にあることを考えていた。

毎日練習で金賞を取るという気持ちでやる

無の境地で前回よりは、良い作品を作る

目的、目標をはっきりさせること。

目標に向かって練習する。

目標のため

旅行いけることを楽しみにする

練習していない時でもイメージトレーニングを続ける。

練習する時は、**一生懸命練習に取り組み、休む時はきちんと休み、リフレッシュするときはしっかりリフレッシュする**。気持ちの切り替えをきっちり行い、モチベーションを維持してきた。

練習などでの失敗から、「ここを直せばまた上に上がることができると思って練習している

練習に付き合っていたら先生方や、同級生たちも苦しんでいることを考え、大変なのは自分だけではない、と思うことでモチベーションを上げていました。

練習の段階で良い結果を出して、その良い状態を大会当日まで続けることによってモチベーション維持につながった。

**練習をする事**

**練習をたくさんする**

**練習を楽しんでやる**

**練習を多くする。**

練習中に風邪をひいてしまい練習に影響した。体調管理の大切さを感じた。

## (9) 競技大会への参加メリット・意義

選手に対して技能競技大会での経験が、仕事の上でどのようなメリットにつながっている（つながっていく）かについて聞いた。回答結果の一覧を表 1-24 に示す。表 1-24 から、頻出したキーワードを見ると、競技大会への参加のための練習・取り組みの過程において、精神面・メンタル面、コミュニケーション能力、課題解決能力、判断力、集中力などが向上したと考えている選手が多いことが分かった。技能が向上した、作業効率があげることができたとする回答も多数あった。頻出のキーワードを網掛けで表した。その他の回答も原文のままの形で下表に示すこととした。

表 1-24 競技大会への参加メリット・意義

1 回 1 回の作業にきんちょう感を持って行動する。

この競技で培った**集中力**や、**状況判断力**は、仕事をする上にとっても役立つと思う。

### コミュニケーション

就職活動に役立つ

その場でうまくいってもあまく見てはいけないことを知った

どこが間違ってるか考える事が身につくと思う。

どのようにやったら良い仕上りになるか考えることがとても大事だということ。

### ハードウェア技術

はんだ付けを生かした仕事ができる。

フライス盤加工における**技能の向上**と加工への理解。大会という舞台でやりきったことが自信につながる

**プログラミングにおける習熟**、デザインパターンの知識など。

**プログラムの構成を考える力**が付いた

**プログラム作成などにおける効率のいいやり方**を覚えたり学ぶことができる

### メンタル、予想外の事に対処する力

**メンタルの向上と技術の向上**につながっている

もし**トラブルが発生した場合**、**落ち着いて対象する**。どのような場面でも心にゆとりを持っておくことで、**的確な判断ができる**。

ものを順序立てて考えることが作業を進めるときにやく立つ

より**効率的な作業方法**などを知ることができた。

より**早く的確な作図**ができるようになり、効率のよい働きができる

ロボットの操作方法が仕事で役立つと思う。

違う形状を考える時の足がかりに出来る。

**応用力**が身につく。

課題に対してどんなプログラムを書か考える力、実行する力がつくことで仕事をふられた時でも対応できるようになる、ということにつながると考えている。

**課題や問題点を克服する力**が身についたと思う

**課題を解決するために、何をすべきかを常に考える**ようになった。

**課題を達成するために色々なことを考える**こと。

回路図が読めるようになった。

学校での訓練 + α で技術向上を目指す事で、企業での面接に役立つ。

学校で学ぶことのできない**高い技能**を学ぶことができる

学校の授業で**素早く作業**することができた。

完璧なものをつくろうとする心構えを持つようになった。

### **簡単に挫けなくなる**

機械設備の構造把握に役立つと思う。

**技術が身につく、段取りがうまく組める**様になる。

技術の向上への関心が高まり、仕事などの覚えが早くなる

技術的な面より人と関わることでの**対人スキル**が役に立つと思う

休憩の少ない中で、作業（仕事）をする力が付いてくると思いました。

競技大会での練習での**技術の向上**

競技大会では短い時間で集中して頑張ることを仕事に活かしていけると思います。

競技大会を経験することによって、そこで学んだことなどを将来、新人教育をする際に活かすことができる。

### **緊急時にすぐ対応できる**

**緊張やプレッシャーに強くなる事**

隙間なくきっちりとした仕事をしたくなくとも思います。

現場で作業していて、**何かが起こったときにパニックを起こしにくい。**

**現場の突発的状況に対応できるようになる。**

後輩への指導、**自らのスキルアップ**、モチベーションアップ

今回の経験で、ものづくりに対する高い意識が付き、企業に就職して、五輪、グランプリに出場するための**技術の向上**となった。

今回の失敗を生かして活躍していきたい。

今後大事な場面、例えば就職活動での面接などで**動じない精神が身につく**。就職活動に有利

最後まであきらめない。素早くこうどう。時間内におわらす。

最後までやり抜く力

細かいミスを見分けることができ、全体を見わたせる力がつく。

細かい作業の精度を上げることができた

作業のスピードが上がり、**集中力**が付いた。

作業の時間がよめるようになる。ていねいな作業をするようになる。現寸図についての考える時間ができる

作業の手順や時間配分などを考えることで**仕事を効率よく進められるよう思考する力**や全体を把握する力を身につけることが出来ると思います

作業を上手に分けること

### **作業効率が上がる**

#### **作業効率の向上**

**作業効率を考える力**が、練習によってついたと思うので仕事で効率性を求められる状況がきた時にその能力を発揮していき

い。

**作業工程などで、よりよい方法を探す、探究心**や、指導者のアドバイスを受け入れる素直さなど

参加することによって今後のものづくりに対する意欲が向上すると思います。

仕事の継続力が上がる。

仕事をやるうえで、自分で作業手順を考えながら効率よく作業するコツのようなものがわかった

仕事上でどんな仕事でも耐えることが出来ると思います。

指定された時間内にどれだけ正確に製作できるかということ

施工管理なので、大工の気持ちを少しでもわかるようになる

試作で何個か作り、改善点を見つけ、改善していくことは将来仕事で役に立つと思います。失敗したところを「なぜ? そのようになっただか」考えて対策を立てることは仕事で必要だと思います。

時間内に終わらせるために**集中力**を維持させたり、測定などを素早く行ったりすることにつながる。

自信・向上意識・技能の把握。主にこれらが私の得たものだと感じたので技術者としての向上意欲が仕事する上でのモチベーション維持につながると思います。

自信がつくようになった。

自信をもって、仕事をすることができる。失敗を恐れずに仕事をもらう。

自分で考える力がついたのでそれがメリットになる。

自分で調べたり試してみたりしてわからないところは**自分で解決しようという**作策

自分の中で大きな知識として残る。

自分自身の自信につながる。

失敗ができないという感じが企業に就いたとき役に立つ

失敗した後のきりかえす**メンタル**が仕事でも役立つと思います。

失敗を次に生かす

手工具作業はすべての作業の基本となるので仕事をする上で基本を知っていれば役立つ

授業だけでは経験できない事を、知識として取り入れられる事。

## **集中力**

少し難しい作業なら大会で得た技術を使えると思います。

上には上がいる事が分かり、自分の未熟さに気付きより向上しようと思える。

色々な削り方があるので**応用力**が身に付く

新しいことへの挑戦

人前でやることを経験できる

図面の把握。

図面を見てから頭で想像するまでの時間が短くなると思います。

図面を見る力や何をやるにあたって作業手順を考える力が仕事をするにおいて使われると思いました。

正確な仕事をする上での基礎作りにつながる。

**精神的に強くなる。**

**精度が高くなる**と思う

**精度の高いものが作れるようになる**と思います。

製図だけでなく、加工でも多岐に渡り知識を活かせると思います。

切削加工の知識が仕事でいかせる。フライス盤で加工をする製品がある。

設計の仕事につく予定なので CAD の力をつけれた。

旋盤加工に自信がついた。

全国では全々歯が立たなかったのが残念でした。しかし経験したことで課題点を見つけることができ**技能向上**になると思いました。

**素早く作業**することができるようになった。

組み立て方の理解、把握力などが上がると思う

他人より様々な作業を経験することによって、**自己解決能力が向上**する。

大きな会場で作業することによって、自分の仕事に自信がもてるようになった。難しい課題をしたことによって、自分の仕事の幅が広がった。

大会での経験が仕事で生かせる場面がでてくると思う。

大会に向けて技能向上を目指し頑張ってきた経験が、社会に出て仕事を行ううえでの技術向上を頑張ることができる力になること

大会に出た事のある人しかわからない知識などを他の人達にもつたえられる事

大会の独特な雰囲気を感じることができたので、異様な雰囲気の中でも、**揺らがない精神力**作りにつなげたい。

大会までの期間でこの期間で何をするかや、どう対策していくかなど計画を立て、見通しをもってやっていくということが大切で会社でも必要なことになり、つながると思う

大会を経験することで自分が習得しているような習得していないであろう技術に対しての意欲が高まる

大工の職に就きたいと思う

大工の方にしか分からない事を理解出来たのでとても役に立つ

大工**技術の向上**、大会本番の予想外の状況の対応は仕事をする上での予想外の状況の対応につながると思う。

段取りなどの作業環境づくり

知識や技術だけでなく何かに挑戦する力も鍛えることができたと思う。

挑戦する上での心構えややりとげた達成感は仕事をする中で役に立つと思う

長い時間をかけて、一つの事に**集中することが上手**になりました。これは仕事上では精神的にすごくメリットになると確信しています。

提示された課題を見て、どう作っていくのかを判断し、適切な動作を作り上げる技能

努力の仕方、時間の使い方、様々な大人との**コミュニケーション**の取り方などのマナー

努力の大切さ

努力を行い細かい所まで注意して行なえる。

道具の使用手法など役立つと思います。

**突然のトラブルに対応する能力**が身に付いた

内定した企業で 2DCAD を使うので、早く操作が出来る。図面を読む力がついた。

難しい課題を作ることで色々な要素の加工方法を学ぶことができる。また、実際に作行をすることで不意のミスなどに対する対応力がつく

入社試験で少しは有利になるかなと思った。

入賞したことで仕事への自信に繋がる

入賞をしたため、自信を持って行えるようになっていきたいと思います。

**忍耐力**が付く。

**忍耐力向上**がよい経験になった

**判断力**

反復した練習のおかげで、継続する力が身についた。作業に対する疑問点の解決を試みる姿勢が身についた。

物を作る大変さや楽しさを相手に伝えることに、少しでも力になってくれると思います。

物事をやり遂げる力がつくと思います。

本大会でいままで経験した事のない程に緊張しました。緊張強い**メンタル**に成長できたと思いました。

目の前の目標に向かって取り組む姿勢や**判断力**が身に付き仕事をする上のメリットになると思う。

目標に向かって努力をする大切さを学んだ

目標を立て、それを実現する能力をより高めることができた。

予定を組んだり、手順を整理しながら作業できる

様々な知識、技術をみにつけられる

**冷静さ**、手先の器用さなど

練習の質の向上。

## **第2部 技能五輪全国大会(第55回大会)**

## 1 調査目的

第 1 部の若年者ものづくり競技大会と同様、当校の教員が主査、競技委員を務めている職種を中心に、競技課題の難易度や競技課題に求められている技能要素の定量的な分析が可能なアンケート調査を実施した。

## 2 調査実施方法および対象者

調査実施方法は、原則的に競技大会終了後に郵送調査で行った。機械組み立ては競技会場でアンケートを配布・回収（メール受信含む）した。第 1 部の若年者ものづくり競技大会と同様、アンケートは表 2-1 に示す 4 種類とした。アンケート A と C は課題の難易度に関するアンケートで、それぞれ指導者、選手を対象とした。一方、アンケート B と D はそれぞれ指導者と選手に対して練習環境や練習に対するモチベーションなどについて調査した。

各競技職種別の発送数と返却率をアンケート種類別に表 2-2～2-5 に示す。すべてのアンケートにおいて、「建築大工」職種が約 50%と低返却率を示しているが、全体としては指導者向けアンケート約 74%、選手向けアンケート約 80%の高い返却率を呈した。

表 2-1 アンケートの種類

アンケート名	回答者数	アンケート 1 枚当たりの設問数
<b>アンケート A. 課題の難易度（指導者）</b> ● ①課題の難易度等調査に関するアンケート <b>資料 4 技能アンケート（選手の指導者）</b>	142	54～90 職種により異なる
<b>アンケート B. 練習（指導者）</b> ● ③技能競技大会への練習に関するアンケート <b>技能競技大会への練習に関するアンケート（対象者：指導者）</b>	142	42 職種共通
<b>アンケート C. 課題の難易度（選手）</b> ①課題の難易度等調査に関するアンケート <b>資料 5 技能アンケート（選手）</b>	298	26～69 職種により異なる
<b>アンケート D. 練習（選手）</b> ③技能競技大会への練習に関するアンケート <b>技能競技大会への練習に関するアンケート（対象者：選手）</b>	297	57 (+1:異アンケート判別フラグ) 職種共通

表 2-2 アンケート A 競技課題に関するアンケート（指導者）の発送数と返却率

競技職種	発送数	回答者数	返却率	有効データ数
1.機械組立て	22	20	90.9%	20
2.抜き型	16	14	87.5%	14
3.精密機器組立て	6	6	100.0%	6
4.機械製図	23	17	73.9%	17
5.電気溶接	19	18	94.7%	18
6.電子機器組立て	22	18	81.8%	18
7.家具	16	13	81.3%	13
8.建築大工	64	31	48.4%	31
9.移動式ロボット	5	5	100.0%	5
<b>全体</b>	<b>193</b>	<b>142</b>	<b>73.6%</b>	<b>142</b>

「機械組立て」職種は、会場で配布、回収（メール受信含む）した。

表 2-3 アンケート B 練習に関するアンケート（指導者）の発送数と返却率

競技職種	発送数	回答者数	返却率	有効データ数
1.機械組立て	22	20	90.9%	20
2.抜き型	16	14	87.5%	14
3.精密機器組立て	6	6	100.0%	6
4.機械製図	23	17	73.9%	17
5.電気溶接	19	18	94.7%	18
6.電子機器組立て	22	19	86.4%	19
7.家具	16	13	81.3%	13
8.建築大工	64	31	48.4%	31
9.移動式ロボット	5	5	100.0%	5
<b>全体</b>	<b>193</b>	<b>143</b>	<b>73.6%</b>	<b>143</b>

表 2-4 アンケート C 競技課題に関するアンケート（選手） 発送数と返却率

競技職種	発送数	回答者数	返却率	有効データ数
1.機械組立て	45	41	91.1%	41
2.抜き型	37	34	91.9%	34
3.精密機器組立て	18	18	100.0%	18
4.機械製図	48	36	75.0%	36
5.電気溶接	38	35	92.1%	35
6.電子機器組立て	50	45	90.0%	45
7.家具	31	26	83.9%	26
8.建築大工	95	51	53.7%	51
9.移動式ロボット	12	12	100.0%	12
<b>全体</b>	<b>374</b>	<b>298</b>	<b>79.9%</b>	<b>298</b>

表 2-5 アンケート D：練習に関するアンケート（選手） 発送数と返却率

競技職種	発送数	回答者数	返却率	有効データ数
1.機械組立て	45	41	91.1%	41
2.抜き型	37	34	91.9%	34
3.精密機器組立て	18	18	100.0%	18
4.機械製図	48	36	75.0%	36
5.電気溶接	38	34	89.5%	34
6.電子機器組立て	50	45	90.0%	45
7.家具	31	26	83.9%	26
8.建築大工	95	51	53.7%	51
9.移動式ロボット	12	12	100.0%	12
<b>全体</b>	<b>374</b>	<b>297</b>	<b>79.4%</b>	<b>297</b>

### 3 調査結果

#### 3-1 アンケート A (指導者 | 競技課題)

アンケート A は指導者を対象とした課題の難易度に関する調査である。先の若年者ものづくり競技大会の調査と同様、これらの調査については、様々な立場や観点からの評価が考えられるため、特にコメントは加えず、可能な限り 1 次データのみを掲載することとした。なお、職種ごとに別ファイルでの公開としたため、下記のファイルを参照されたい。

①「機械組立て」職種

ファイル名「A1 機械組み立て\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

②「抜き型」職種

ファイル名「A2 抜き型\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

③「精密機器組立て」職種

ファイル名「A3 精密機器組立て\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

④「機械製図」職種

ファイル名「A4 機械製図\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

⑤「電気溶接」職種

ファイル名「A5 電気溶接\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

⑥「電子機器組立て」職種

ファイル名「A6 電子機器組立て\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

⑦「家具」職種

ファイル名「A7 家具\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

⑧「建築大工」職種

ファイル名「A8 建築大工\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

⑨「移動式ロボット」職種

ファイル名「A9 移動式ロボット\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

### 3-2 アンケート B (指導者 | 選手への指導)

先の若年者ものづくり競技大会の場合と同様、アンケート B は指導者に対して練習に関するアンケートを全職種共通設問で行なった。質問項目は大別して指導者の属性、(1) 選手の育成環境、(2) 指導内容、(3) 指導内容の重視する順、(4) 選手が提案する作業手順を受け入れる割合(%)、(5) 選手の選抜で重視する重視する項目の順、(6) 選手が伸び悩んだ時の指導、(7) 「モチベーション」を維持させる方法、(8) 優勝するための秘訣を尋ねた。また、この調査報告の中で、(2) と (3) の項目については、重複した部分を割愛した。

#### (1) 指導者の属性

##### 受賞経験の有無

本調査における指導者が指導した選手の受賞経験を職種別に図 2-1 および表 2-6 に示す。受賞経験の有は指導した選手が金賞、銀賞、銅賞、敢闘賞のいずれかを 1 つ以上受賞している場合としている。これらから、各職種において大多数の指導者が受賞者を育成していることがわかる。特に、「機械組立て」、「抜き型」、「電気溶接」、「家具」は、受賞者経験を有する指導者の割合が多い。

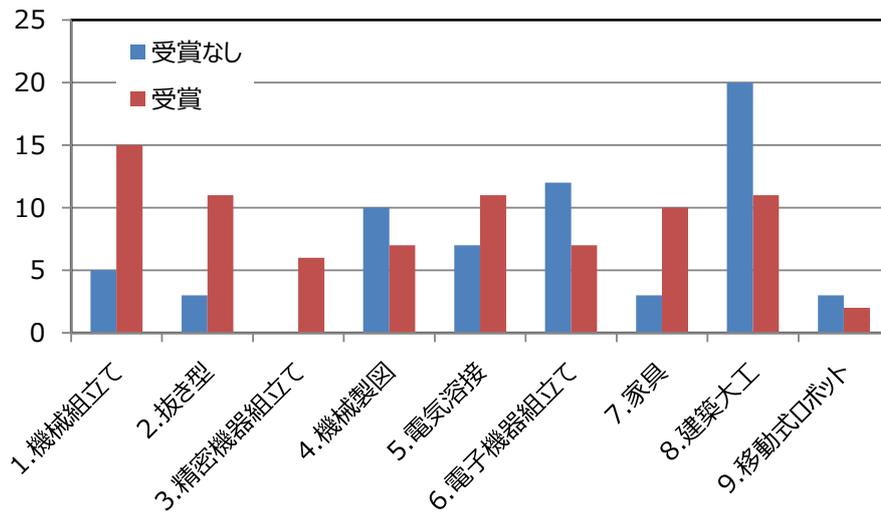


図 2-1 職種別の受賞経験の有無

表 2-6 職種別の受賞経験の有無 (指導者)

	受賞なし	受賞	合計
1. 機械組立て	5	15	20
2. 抜き型	3	11	14
3. 精密機器組立て	0	6	6
4. 機械製図	10	7	17
5. 電気溶接	7	11	18
6. 電子機器組立て	12	7	19
7. 家具	3	10	13
8. 建築大工	20	11	31
9. 移動式ロボット	3	2	5
合計	63	80	143

## 指導経験年数

本調査における指導者の指導経験年数を表 2-7 に示す。表 2-7 から、全体の平均指導年数は約 6.3 年で、最小値は 0 年で最大値は 40 年を示した。受賞経験の有無別にみると、指導した選手の受賞歴がある指導者は 6.2 年、受賞歴がない指導者経験年数は 6.4 年と大きな差異は認められなかった。また、図 2-2 および表 2-8 に指導経験年数を 10 年ごとに区切って示す。これらからも指導経験年数は 10 年未満の指導者が最も多く、それを超えると急激に少なくなることが分かった。この傾向は、先の若年者ものづくり競技大会における調査結果と同様である。

表 2-7 受賞経験別の指導経験年数

状況	回答数	無効回答	平均	標準偏差	最小値	最大値
全体	143	12	6.3	7.3	0	40
受賞なし	63	9	6.4	7.8	0	30
受賞	80	3	6.2	7.0	1	40

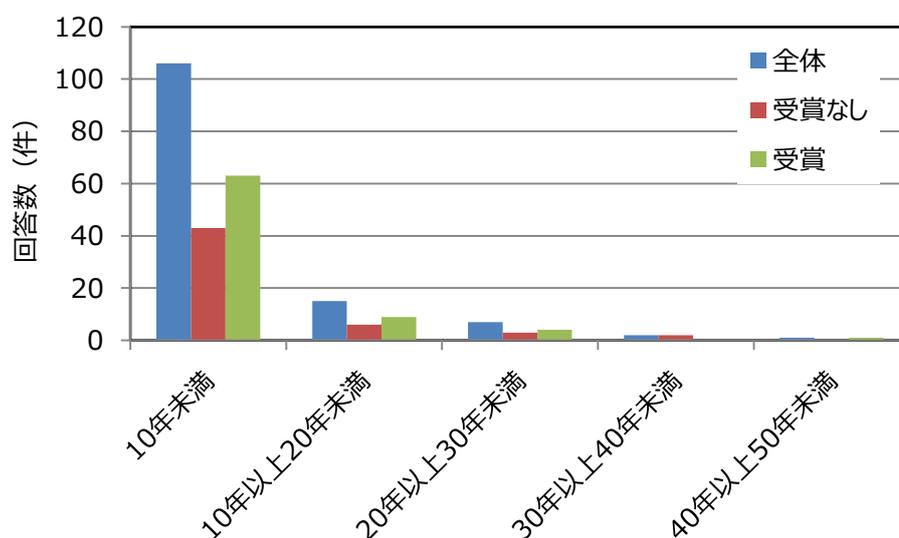


図 2-2 受賞経験別指導経験年数（10 年区切）

表 2-8 受賞経験別の指導経験年数（10 年区切り）

	指導経験年数 (10年区切り)					無効回答	合計
	10年未満	10年以上 20年未満	20年以上 30年未満	30年以上 40年未満	40年以上 50年未満		
全体	106	15	7	2	1	12	131
受賞なし	43	6	3	2	0	12	54
受賞	63	9	4	0	1	12	77

## 参加回数

本調査における指導者の競技大会への参加回数を受賞歴別に表 2-9 に示す。同表から、指導した選手を受賞させた経験を有する指導員の競技大会への参加回数は、平均で 4.8 回を示し、受賞経験を有さない指導員の参加回数 3.2 回の 1.5 倍であった。

図 2-3 および表 2-10 に参加回数を 5 回ごとに区切って示す。同図から、若年者ものづくり競技と同様、受賞経験の有無にかかわらず、指導経験年数は 10 年未満の指導者が最も多いことが分かった。

表 2-9 受賞経験別の競技大会 参加回数（指導者）

状況	回答数	無効回答	平均	標準偏差	最小値	最大値
全体	143	20	4.1	3.8	0	24
受賞なし	63	12	3.2	2.4	0	11
受賞	80	8	4.8	4.4	1	24

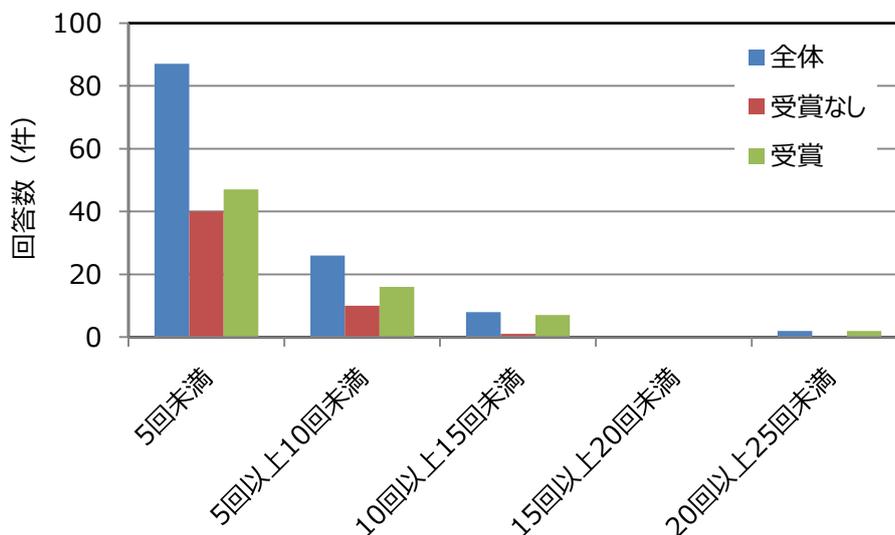


図 2-3 受賞経験別の競技大会参加回数（5 回区切り）

表 2-10 受賞経験別の競技大会 参加回数（5 回区切り）

	参加回数 (5 回区切り)					無効回答	合計
	5 回未満	5 回以上 10 回未満	10 回以上 15 回未満	15 回以上 20 回未満	20 回以上 25 回未満		
全体	87	26	8	0	2	20	123
受賞なし	40	10	1	0	0	20	51
受賞	47	16	7	0	2	20	72

## (2) 選手の育成環境

本調査における指導者が感じている選手の育成環境を表 2-11 に示す。最も回答数が多い選択肢を網掛けで示す。表 2-11 から、①充実した実習設備がある、②十分な練習時間が確保されている の質問項目では、「あてはまる」と回答した指導者が最も多い結果を示した。このことから、選手の育成環境に配慮がなされていることが分かる。一方、⑥企業内（学校内）に多くの競争相手がいる については、「あてはまらない」と回答した指導者が多数を占めた。多くの選手は競争環境に身を置いて練習を行っておらず、自らの技能と向き合いながら練習に取り組んでいると言える。その他の質問項目では、「どちらかといえばあてはまる」と回答している指導者が多かった。このように、選手の練習環境については、肯定的な回答が多数を占める結果を示した。練習環境が概ね整っていると考えている指導者が多いと言える。

表 2-11 選手の育成環境

質問項目	選択肢					無効 回答
	1	2	3	4	5	
①充実した実習設備がある	4	20	22	46	50	1
②十分な練習時間が確保されている	11	23	26	38	44	1
③指導者は選手の技能習熟状況を詳細に把握している	1	10	35	53	42	2
④選手の特性に合わせた練習メニューで選手を育成している	5	9	33	64	30	2
⑤優勝者の作業映像など高度な技能データを蓄積している	33	27	33	38	11	1
⑥企業内（学校内）に多くの競争相手がいる	44	36	19	25	18	1
⑦豊富な練習メニューの蓄積がある	20	30	38	39	14	2
⑧（品質を維持しながら作業時間を短縮する）作業テクニックの蓄積がある	13	30	45	36	18	1
⑨技能者へ敬意を払う社風がある	8	14	45	48	27	1

1：あてはまらない、2：どちらかといえばあてはまらない、3：どちらともいえない、4：どちらかといえばあてはまる、5：あてはまる

### (3) 指導内容について

本調査における指導者がおこなっている選手への指導内容に関する質問に対する回答結果を表 2-12 に示す。最も回答数が多い選択肢を網掛けで示す。

表 2-12 から、①適切な身体の位置と動きに関する指導、②段取りなどの作業環境づくりに関する指導、③作業手順に関する指導の質問項目については、多数の指導者が「ある」と回答していることから、作業に関して丁寧な指導を行っていることが読み取れる。

一方、メンタル面に関する指導に関しては、④（多少のことに動じない）優れた選手のメンタルの持ち方に関する指導の質問項目に対しては、「少しある」が最も多く、「ある」、「ほとんどない」という回答も同程度ある。これらの回答が分かれたことから、メンタルを重要視する指導者とあまり重要視しない指導者が存在すると言える。

表 2-12 指導内容（指導者）

質問項目	選択肢						無効 回答
		1	2	3	4	5	
①適切な身体の位置と動きに関する指導		6	15	39	57	25	1
②段取りなどの作業環境づくりに関する指導		1	3	42	66	30	1
③作業手順に関する指導		1	9	37	59	34	3
④（多少のことに動じない）優れた選手のメンタルの持ち方に関する指導		2	23	58	42	15	3

1:まったくない、2:ほとんどない、3:少しある、4:ある、5:頻繁にある

#### (4) 選手が提案する作業手順を受け入れる割合

選手が提案する作業手順を指導者が受け入れる割合（％）についての回答結果を図 2-4 と表 2-13 に示す。これらから、若年者ものづくり競技大会の場合の指導者へのアンケート同様、約半数の指導者が選手の提案する作業手順を 60%以上受け入れると回答していることがわかる。この傾向は、受賞経験の有無に依存しなかった。このことから、二人三脚的な指導により競技課題に取り組んでいる様子が伺える。

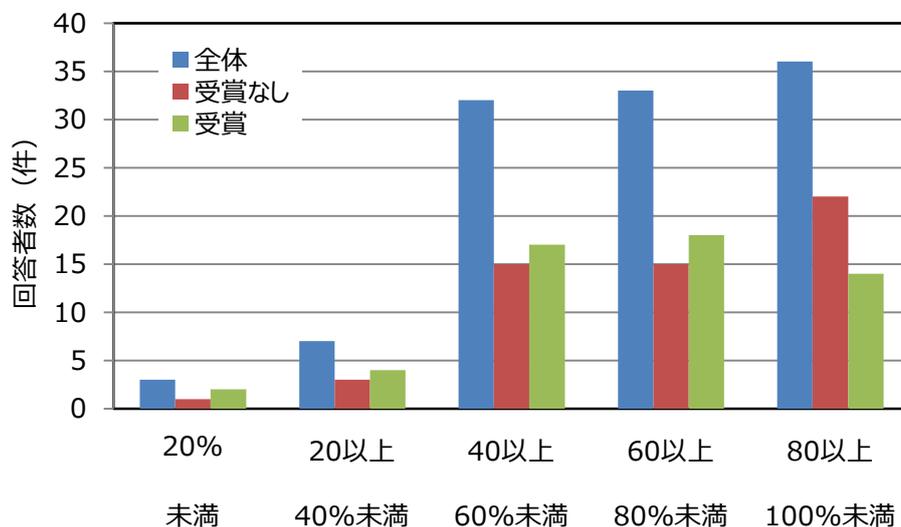


図 2-4 受賞経験別の提案が受け入れられる割合

表 2-13 受賞経験別の選手が提案する作業手順を受け入れる割合（20%区切り）

	20%未満	20 ~ 40%未満	40 ~ 60%未満	60 ~ 80%未満	80 ~ 100%	無効回答	合計
全体	3	7	32	33	36	9	120
受賞なし	1	3	15	15	22	7	63
受賞	2	4	17	18	14	2	57

### (5) 選手の選抜で重視すること

表 2-14 に指導者が選手の選抜で重視することについての回答結果を示す。表 2-14 において、優先順位別に見て回答数が最も多い選択肢を網掛けで表した。これらから、⑧物事に熱中する（熱意がある）ことを選抜の優先順位の 1 位に挙げる指導者が 51 名で最も多いことが分かる。ついで②作業全体の把握力を 21 名の指導者が重要だとしている。さらに、優先順位の 2 位、3 位に挙げている項目を確認すると、①作業の細部まで細心の注意を払う力（集中力）や⑥作業理由の洞察力（作業の解釈）に対して重要視している指導者が多いことが分かった。

表 2-14 指導者が選手の選抜で重視すること

優先順位	選択肢	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫												無効 回答
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	
1 位		17	21	3	4	3	6	11	51	0	5	4	6	12
2 位		21	18	5	7	6	18	18	15	3	9	6	2	15
3 位		19	16	16	14	6	20	11	9	6	3	6	0	17
4 位		19	23	14	10	14	17	6	6	5	5	4	2	18
5 位		19	8	17	8	9	18	12	17	7	4	4	0	20
6 位		11	8	19	14	10	10	10	7	11	9	11	0	23
7 位		6	10	13	12	10	7	12	7	13	14	12	3	24

①作業の細部まで細心の注意を払う力（集中力）、②作業全体の把握力、③ミスに気づく力、④手本を真似る力、⑤手先や体を速く動かす力、⑥作業理由の洞察力（作業の解釈）、⑦コミュニケーション力、⑧物事に熱中する（熱意がある）、⑨几帳面、⑩技能に対する知識量、⑪面倒な作業が苦にならない、⑫その他

## (6) 選手が伸び悩んだ時の指導

選手が伸び悩んだ時の指導について得た回答結果を表 2-15 にまとめて示す。表 2-15 の各質問項目において、回答数が 1 番多かった選択肢と 2 番目に多かった選択肢を網掛けで示した。

これらから、①の基本的な反復作業に立ち返る、③不得意な技能要素を向上させる、④作業全体を見直す についての質問項目に対して、多数の指導者が「あてはまる」、「どちらかといえばあてはまる」としている。これより、伸び悩み の原因を把握し、原因別に適切な指導を行っている と推察される。

表 2-15 選手が伸び悩んだ時の指導

質問項目	選択肢	1	2	3	4	5	無効回答
	①基本的な反復作業に立ち返る		5	16	16	70	
②得意な技能要素を向上させる		6	17	36	60	18	6
③不得意な技能要素を向上させる		1	10	26	60	42	4
④作業全体を見直す		4	12	25	65	33	4
⑤精神面を強化する		15	19	52	36	17	4

1:あてはまらない、2:どちらかといえばあてはまらない、3:どちらともいえない、4:どちらかといえばあてはまる、5:あてはまる

## 7) モチベーション維持法

選手のモチベーションを維持するための方法を、自由記述形式で回答を得た。表 2-16 にまとめて示す。これらから、モチベーションの維持に、「選手とのコミュニケーションをとる」という回答が目立っていた。また、「ほめる」ことで自己肯定感を与え、「目標」設定を行って、「メリハリ」を持って指導をしている指導者が多いことが分かった。頻出のキーワードを網掛けで表した。その他の回答も原文のままの形で下表に示すこととした。

表 2-16 モチベーション維持法

“負けられないという強い意識をもち続けさせる”

「楽しみ」を作ることが大事だと考える。何かを達成したら、何かを得るといった単純なことでも、**メリハリ**を生むには必要だと思う。

OB 選手と**コミュニケーション**を取れる環境作りをしている。モチベーションが下がっている状態で無理に練習をさせない。

マイルストーンを設定し段階的に、選手が**目指すべきポイント**を示す。定期的・定量的に選手のスキルを評価し、フィードバックを行う。

やる時、やらない時の**メリハリ**をつけ、出来るだけ選手のやりたい訓練を行う、適度に結果に波をつくり、常に上を目指す必要があると選手に理解して貰う

楽しみを教える、常に考えさせる

競技を楽しませる事。成長の喜びを**一緒に感じ**、失敗した時は**一緒に悩む**。8 割**ほめて**、2 割指導

個人評価・日誌等でのフォロー、作業環境・雰囲気を整える

自社での合同訓練会開催と他社事業所への訓練会参加で**目標**を明確にさせる、及び自社内で公開練習日を設定している

成長していることを実感させる。**良いところは良いとしっかり伝える**。

選手としての信頼関係、否定的な言動は避ける。**日々選手の**体調や、**考えている事などを把握**するように心掛ける。

**選手と向き合い**、**会話**をするようにしていた。大会後、何をやりたいかを明確にした。(プライベートの面で)

選手のレベルに合わせた指導、言葉の伝え方に気を付けた。**オンとオフの切り替え**

選手の成績が向上している所を見える化しモチベーションを上げる。年間計画に訓練会や環境変化訓練を取り入れ、変化をつける。**コミュニケーション**を密に行い悩みなどを確認する

年初に立てさせた**目標**について繰り返し指導、過去のメダリストの話など

反復以外の練習をする。頭からの否定をしない。自分は何んでも即動く。

**何度も話す**。

大会も練習通り出来る様に、雰囲気にのまれないように、精神面の強化。

1 年間続く訓練の中で**メリハリ**を意識する。大会期間中は、出張になるので普段から選手と外出、飯を食べに連れ出す、趣味を理解し、**コミュニケーション**を取る。

### コミュニケーション

スケジュールを明確にする

その選手が他の人に負けられない「強み」を自覚させる。

その選手にあってるやり方を見つけ出し、技術向上をめざす。

その日の製作課題の出来栄を選手と一緒に評価し、伸びている部分を次の練習にいかしていく。

できる様になったこと できたことを見い出して、練習成果を確認する。日々の**目標**をできるだけ明確に練習前に伝える。確認させる。

とにかく、物をつくりあげることの大切さ、を、持てるよう、失敗しても、つくり続けることを、何回もさせ、完成した時の達成感を大事にすることを、してきた。

どの部品の何処が出来るようにしたら得点が伸びていくかなど、やることを限定して指導することで選手への負荷を減らしながら得点を上げて出来ることを実感させる。

とりあえず持ち上げておく。

どんな状況でも**コミュニケーション**をしっかりと行う。

なるべく**ほめる**。

ポスターを貼り、学校全体で選手に声かけできるような雰囲気を作った

### **ほめる事**

やりがいを感ぜられるよう話をする。

やるべき事を確実にやり切れば、必ず結果は付いてくると言う暗示をかける（イメージトレーニング）

よりよい作品にしていくためのヒント、工夫を選手とともに考え**話していく**。

ライバルの存在を意識させる

過去の失敗や、成功事例の話をする。お世話になった人の話をする。食事等を奢る。

各作業の上達に期限を決め、大会当日までに仕上げないといけない気持ちにさせる。よく会話をして選手の思いをくみ取る。

学内で選手同士で考えて練習を行わせることで、競争意識とモチベーションの向上をうながす。

楽しく、飽きさせない様にする事。厳しさも大事。

既存訓練課題の過去選手の実績と現選手の実績を比較できるようにする。

強いプレッシャーを与えない様に自分や過去の選手の経験した事を含め指導する。余り練習を強要しない。

強み弱みを説明し、強みを伸ばす様に指導した。

現状に満足しないよう、常に**目標**を持たせるようにした。

現状より少しでも成長している部分を明確にし、最終ターゲットとの差を認識させる。

後輩の指導も含め、自負心を育み、維持できるように課題、評価を考える。

口出ししない。選手がやりたいようにやらせる。

今回初参加のため経験と流れ

細かな**目標**を立て、達成させる

支えてくれる方柄の有難さの実感、技能の向上の実感を認識させる。大会へ出場する目的を忘れない。

自分なりの**目標**を持たせる。（確認してあげる）

失敗をしても次回に繋げる

社内ではないが、協力いただいた他社に同性で、話を出来る方がいたので、その方と連絡を密に取ってもらうようにしました。

集中力

出来ない場所を集中して練習し不安を取りのぞく。作業は楽しく取り組む意識を持たせていた。

小さな**目標**の積み重ねをしていく。

少しでも点数が上がるよう指導し、大会へ向け、少しでも成長している実感を持たせる。

常に選手と向き合って、訓練する事。

常に前向きな励まし、指導をする

常に大会本番の日の事を言って聞かせる。

心配事がないか、私事でも些細なことでも相談にのる。

進路について話をする。

成功イメージを植えつける

精神的なことに強くする

製品の判定は普段よりキツク行う。でも、訓練後、及び前日は常に他の事を考えさせ、悩む事を絶対にさせない。

選手が興味のある部分を課題に取り入れる。

選手に任せ、余計な事を言わない。

選手個々に性格が異なるので、働きかけ方（話し方）は様々。とにかく個別に落ち込む状況がないか注意深く見ること。

選手同士の競争意識を持たせて危機感や反骨心からモチベーションの維持をする

全国での自分の技能のレベルがこの練習量でどの順位になれるか？後、2回程全国に行ける年齢でチャンスがあるのでやれるだけやって来いと励ました。

組織の代表として出場する事を認識させる。

他の人に誉めてもらう。少しでも良いところを**誉める**。

他の選手との合同練習や、外部の講師を招くなど、刺激になるイベントを定期的に予定する。

他企業との合同訓練参加

他人のペースにまどわされないよう、自分のペースで

代表選考にあたり、必ず約束をさせる。（投げ出さない。あきらめない。指導者を信じる。など）そして、それを言わせる。初心を思い出させる。

大会1ヶ月前からは選手本人に訓練計画などを立案させて、自分の考えを持たせて納得いくまでやらせる。

大会のリハーサルを練習を通して行っている

大会の日、自分がどのような結果になっていたいか、一人一人発表させる。

大会当日を想定した環境での訓練、サポートして下さる方からの激励会の実施

短期、中期、長期の**目標**設定をする。

長期・中期・短期での目標を明確にし、現状とのギャップを認識させ、具体行動に落とし込む。

直前に本大会と同じタイムスケジュールでリハーサルを数回行い、順位付けをし、アドバイスをし、緊張感を与える。

低いハードルを越えさせ、次の**目標**に向かわせている。

定期的な成功体験をさせる。現状での不安材料と対策を明確にしておく。

同僚、後輩から見学され緊張感を持たせました。

得意な技能を**ほめて**伸ばし、失敗部分に対して納得出来るまで話し合う。

特に強調せずに、普段通りの気持ちを大切にする。

日々の**コミュニケーション**。現時点での実力ベースで目指すことが可能な目標を明確にし、自信を持たせて実力発揮を目指す。

日々のトライの中で得点が向上し入賞できるという、イメージを常に持ち前向きに取り組ませること。

日々の課題での成績をグラフ等で表示して、各選手のレベル位置を明確にする

日々の訓練では、危機感を持たせて、大会が近づくにつれてソレを自信に変えさせていく

日々の**目標**を掲げ達成させていく。

日々の**目標**確認のための**コミュニケーション**と「出来る」という言葉かけ

入賞時の喜びを話す。(自身が感じた事)

反復練習の強化

普段と変えない。プレッシャーをあたえない。

北海道の中でも北見からは例年1名参加者となることが多く、切磋琢磨をしながらモチベーションを保つ環境ではなく、我々指導者が気持ちを途切らせないように**コミュニケーション**を取ることが大切だと感じています。

本校から2名の選手がいたので、モチベーションを維持させるにはそれがよかった。いきづまった時に助けあいながら進めていくことができた。

本人のモチベーション高く、それと技能・技術を高く評価することで維持できた。

本番を想定した合同訓練会。

模索中です。悩んでいます。

目の前の五輪課題から会社として求める人材やライバルの話をして、五輪に取り組んでいる目的を話す。

**目標**や目的を選手としっかり共有する。

**目標**設定、目的の明確化

**目標**達成の喜び

優勝へのイメージを作る

与える課題バランスの調整

溶接に対し趣味的な楽しさをもってもらい、自ら取り組む姿勢を崩させない

良い作品を作った時は**ほめる**。

良い所は**褒めて**リラックスさせ、過去の失敗例で気持ちを引き締める

良い点を**誉め**、いつも通りのテンションで選手と向き合う

良く出来ている部分を評価し、うまくいっていない部分是对策と一緒に考え、本番で現状のベストが出すために、良いイメージを持って本番を迎えるよう指導している。

練習課題を行い、大会の競技工を通して行なえる様くり返し練習している。

練習回数しかありません

練習計画の立案と**コミュニケーション**を取ることで、選手がやりたい事のあと押しと、入賞したいと思う気持ちを持続される声かけをした。

練習時間の強要ではなく、選手に計画させる

練習日とそれ以外の**メリハリ**

## (8) 優勝するための秘訣

優勝するための秘訣を自由記述の形で回答を得た。表 2-17 に回答を原文のまま示し、頻出のキーワードを

網掛けした。同表の回答結果は、先の若年者ものづくり競技大会における指導者と同様の傾向を示した。「精神面（熱意、やる気、集中力、センス、五感など）」、「体力」についての回答や、「練習時間の確保」、「金銭面のサポート」などのコメントが多数認められた。限られた練習時間、資金で最大限のパフォーマンスを発揮できるように苦慮されている様子が伺えた。また、技能の向上には、練習量だけではなく、選手の資質（センス）に依存することが多いと考えている指導者が多数存在することが分かった。

表 2-17 優勝するための秘訣

“自分の体の動きを客観視する力”、“面の平行を感じ取る力”は、素質による差が大きいと感じています。

サポートは必ずしも必要だと思います。特別な五感や体力は特に必要なし。

勘がいい選手はいると思います。基本的には、訓練の成果が競技の結果に繋がると思います。

気がつく力と熱意など、技能以外にも必要なものはあると思います。

組織からは**金銭面のサポート**有り。**練習**あるのみ。

会社全体でのサポートや応援は必須。**体力**は**集中力**に繋がるので職種や競技内容問わず必要だと考える。

1 番に訓練環境です。（設備・**訓練期間**）

あると思いますが、わかりません。

ある程度の**センス**と努力があれば

ある程度のレベル（銅メダル程度）ならば訓練により引き上げることは可能と思いますが、優勝となると本人の才能や運に左右される部分があると思います。

サポート無くして選手育成は出来ないと考えています。また、**五感**や**体力**も重要です。

そのレベルにないので、今度、取り組んで行きたい。

とにかく**練習**のための時間確保が必要。

ないとはいえませんが、訓練や考え方次第だと思っています。

ハイプレッシャーの状況をつくり込み（本番同様）、更にイレギュラーが発生しても対応できるスキルを身に付けさせる。

ものづくりの対する情熱が必要

やはり他人よりは何か優れている部分が無ければいけないとは思いますがとにかく本人が本気で練習し自信满满で大会に望めるか、それが大事だと思います。

過去のノウハウの蓄積も必要であるが、図面読解の為のツール（3DCAD）等購入が必要であると感じた。

会社からのサポートがないと優勝はできないと思う。

会社から特殊なサポートはありません。技能五輪は、心・技・体・知が必要と弊社では言っています。**体力**トレーニングとして強化合宿を設定し、マラソン・座禅・写経など取り組みます。

会場や大会の雰囲気味わうためにも、多くの生徒に見学をさせたい

**感性と洞察力**、1 年や 2 年では身に付かない。モチベーションを維持できるだけの評価。

基本から見直すし、**体力**を身に付ける

技能に関する全ての事を伝え続けることが大切だと感じています。

緊張感の体験と対応

訓練に取り組める環境があれば特別なサポートは無くても良いと思っています。ただ、選手に他人より秀でて**平行感覚**があると訓練効率が大きく上がる。

研ぎ澄まされた**五感**と努力する**センス**が必要だと思います。

現在も組織から支援をいただいて技能五輪の訓練が出来ているが、常勝体制を作っていくには、今以上の支援が必要と感じる。選手は感覚やセンスがある人の方が技能成熟までが早い、あれば優勝できると思わない。

五輪 OB の方々（結果を残した方）の選手時代の考え方、取り組み方などの講話が必要

高い技術を自分自身で見て学ぶ

高校なので優勝するには多くのものが足りないが、ある程度の所に行く為には企業からのサポートが必要である。

今の電気溶接職種のレベルの高さは必要である。

**材料代**のサポート、教科練習への**参加費**（生徒の交通費）

材料費などの**金銭面**

子どもの頃から培ってきた経験等が**センス**になると考えているため、**好奇心**が強い方が向いている気がします。

事前準備（ライブラリーの作成）が必要と感じた。

持って生まれた、基礎**体力**や性格、**五感**の感受性等は、トップを取る為には必要。訓練や指導だけでは、補えないものが存在する。

治具製作や測定用ゲージの製作をもらった

自分をしんじて、自分なりのペースで

自分自身のスキル UP の為だと思う気持ちが大事。

実力伯仲の技能、知識の中で単独で差をつけて優勝する為には必要であるかもしれませんが人対人で競技している中で特別は必要ないと考えます。

十分な作業場所・資材の確保が必須

出場選手のスキルの差は、それほどないと考えます。本人の強い意識の問題かと。

勝つためには選手の**素質**的な部分も必要であると考えている。

少ない期間（弊社では2年）で結果を出すには、形をイメージする力が最初からある程度必要である。また、当日公表課題特有の訓練と成長に対する周囲の理解が必要である。

情報、**資金**、人材、環境、指導者

生まれもった**センス**はかなり重要だと感じる。しかし、センスもトレーニングできたえられるものと信じたい。

選手が1番、指導員2番で行い、信頼関係をまず第一に行い、本音で話しが出来る様にしていく。常に大会後のイメージを選手、指導員間で創造し、共感する。

選手として専属の体制が望ましい（土日には通常の業務を（五輪以外））行なっている。

選手には見えてこない部分もあるので周りのサポートは必要

選手のスキルアップ向上に向けた練習内容をどうするか。

選手の意識を変えるトレーニングが大切だと思う。又、技能だけでなく、教養も必要。（周囲への感謝など）

選手の能力は大きなアドバンテージとなるが、やはり適切な作業を教えてくれる指導者も重要な要素であると思います。

選手への職場の応援、支援と機材設備が少なく、後攻の選手が同時に訓練できないので機械設備を充実した訓練をしたい

選手一人一人の**センス**は重要だと考えます。

選手自身が競技に集中できる環境作りをすることが重要。

選手本人が熱意をもって五輪に没頭し、必ず結果を残し、次の世代へ技能、技師の伝承を確実に行うことで、取り組みの積み重ねをしないと上位へはいけないと考えます。

組織からのサポート、訓練期間の確保、訓練のマニュアル作成などの訓練に対する体制を作ることは必要であると思います。選手個人の**センス**や人格も重要であると考えています。

組織からのサポートは必要だと思います。数をこなす事 **練習**あるのみ

組織というより公共団体（国家）のサポート PR が必要。

組織としてのサポートとしては、高校生なので、**練習時間の確保**が、課題になります。限られた練習時間を有効に生かす為に指導者としての技能の向上が必要と感じました。

組織のサポートは必須。優勝するには、個人の**スキル**+チーム力

組織全体でのハード面、ソフト面でのバックアップが必要と考える。また、選手個人の溶接への探求心が必要と思います。

組織的なサポートは必要だと思います。会社全体で技能五輪のサポートをしてもらえると選手にも良い影響があると思います。

他社選手との交流や情報交換

多岐に渡る高度なスキルを身に付ける事の出来る**素養**は重要です。

多少なりとも個人の**センス**による差はあると思っています。

**体力・集中力**は必要になってくるので体力作り等は大会前に行うようにしている。

大会想定のお企業・学校との訓練会の実施

大会特有の緊張感の中で自分の力を出し切ることが出来るかが重要と感じる

第一に**体力**ですね。（体・心・技）

段取りを効率良く行なう、手本を真似る、という力は、トレーニングであるレベルには達することが出来るが、やはり、**本人が持っているモノ**も大きく影響すると思われる。

通常の業務の合間や、休日の訓練だけでは、**時間**が足りないと感じたため競技に専念できる環境を用意できるよう会社からのサポートが必要。

当日課題なので必要だと思っている

特異な環境で1週間過ごしながら競技をする中で、普段通りの実力を出す能力が必要。

特別なサポートは絶対必要

特別なトレーニングはしてきましたが、継続しなければ意味は無さそうでした。

特別な五感ではないが、誤差 0.01mm と 5 $\mu$ m を理解できるまでに、1 つ大きな壁があると感じる。

特別な体力などは必要とは思わない！

特別な物は必要なく、日々の訓練での成長が大事だと思う。

日々の努力に尽きると考えます。

入社前に関わったモノづくりで培った感性は、2年間の訓練ではあまり変えれないと感じている。

入賞は努力で何とかかなると思いますが、優勝となるとやはりその選手の持って生まれた能力や**センス**によるもの大きいと思います。もちろん

ん**精神面**も含めて。

配属職場や家族の精神的な支えはあった方が選手の力になる。**五感体力**は不要

抜き型職種を指導するにあたり感じる事は特別なことはさほどなくても良いと思っています。素直で、コツコツ取り組める選手であれば優勝に近づく事ができると思います。

費用に関して全体的には前年比〇〇%減の指示があるが、現時点では厳しい指示を受けてはいない（**必要費用**のサポート有り）サポートは必要

本職種で学生が優勝することは不可能と考えています。もし**資金**・指導者・作業環境を企業と同じに出来たとしても、企業の選手と同様の**トレーニング時間**が確保できません。

本番の環境に慣れるための、職場人員の定期的な見学。仕上げ切削の**センス**があればアドバンテージにはなるが、それが全てではない。

満足な体制でしているので特にありません。

優勝するにはカンコツが必要と考える

優勝をする為には人材の選定は欠かせない。**才能**は最も重用だと考えます。

優勝を目指していないため特になし。

優勝課題の最低内容、レベルがわからない、精度のレベルが知りたい。

優勝経験がある選手、県、企業の取り組みでその様なトレーニングをしているのであれば必要なのかもしれませんが。

良い作品を作る繊細さは必用だと思う。

練習環境、練習材料等 サポートが必要であると考え

練習環境は大事だと思うが特別な五感、体力などは必要ではないと思う。指導によって選手は変わるが作品の完成は、みな同じなのでそれに向け訓練するのみ。

## **練習量**

### 3-3 アンケートC（選手 | 競技課題）

アンケート C は選手を対象とした課題の難易度に関する調査である。これまでと同様、これらの調査については、様々な立場や観点からの評価が考えられるため、特にコメントは加えず、可能な限り 1 次データのみを掲載することとした。なお、職種ごとに別ファイルでの公開としたため、下記のファイルを参照されたい。

①「機械組立て」職種

ファイル名「C1 機械組み立て\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

②「抜き型」職種

ファイル名「C2 抜き型\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

③「精密機器組立て」職種

ファイル名「C3 精密機器組立て\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

④「機械製図」職種

ファイル名「C4 機械製図\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

⑤「電気溶接」職種

ファイル名「C5 電気溶接\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

⑥「電子機器組立て」職種

ファイル名「C6 電子機器組立て\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

⑦「家具」職種

ファイル名「C7 家具\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

⑧「建築大工」職種

ファイル名「C8 建築大工\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

⑨「移動式ロボット」職種

ファイル名「C9 移動式ロボット\_55 回技能五輪\_指導者\_課題難易度」

### 3-4 アンケートD（選手 | 練習）

アンケートDは、選手に対して練習に関するアンケートであり、全職種に共通した設問による調査を行なった。いくつかの設問では入賞経験の有無別に集計した。質問項目は大別して（1）選手の属性、（2）技能競技大会への参加理由、（3）技能競技大会への参加理由の順位、（4）練習時間における典型的な一日、（5）指導者からの指導内容、（6）指導者に提案した作業手順が受け入れられる割合、（7）パフォーマンス（成果）に関係しているあなたの「スキル特性」、（8）あなたの練習、（9）選手として、大会当日までの「モチベーション」維持の方法、（10）技能競技大会での経験が、仕事の上でどのようなメリットにつながっている（つながっていく）である。

この調査項目の中で、（2）と（3）の項目については、重複した部分を割愛した。また、（4）については、回答の表記方法（例えば時間表記など）を指定していなかったことにより、集計が行えなかったため割愛した。

#### （1）選手の属性

##### 受賞経験の有無

本調査における選手の受賞経験の有無を図2-5および表2-18に示す。受賞経験の有は選手が本大会において、金賞、銀賞、銅賞、敢闘賞のいずれかを受賞している場合としている。回答者の半数の選手が受賞経験を有している「精密機器組立て」職種を始め、「抜き型」、「移動式ロボット」職種において受賞者の割合が多いことが分かる。

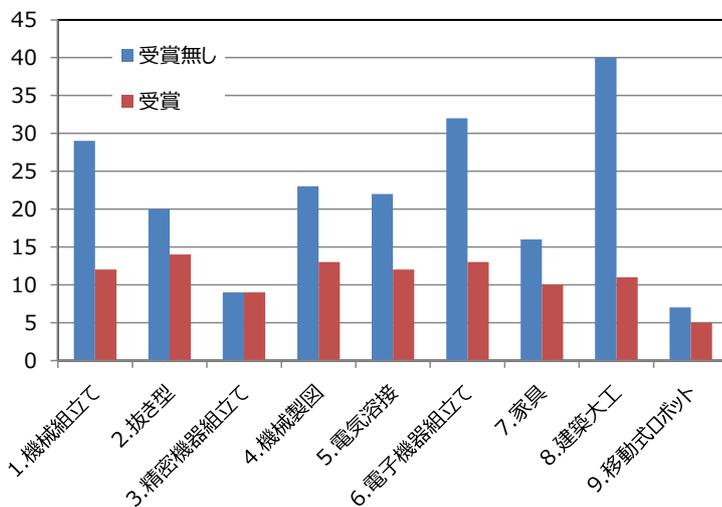


図2-5 職種別の受賞経験の有無

表2-18 受賞経験の有無（選手）

	受賞無し	受賞	合計
1.機械組立て	29	12	41
2.抜き型	20	14	34
3.精密機器組立て	9	9	18
4.機械製図	23	13	36
5.電気溶接	22	12	34
6.電子機器組立て	32	13	45
7.家具	16	10	26
8.建築大工	40	11	51
9.移動式ロボット	7	5	12
合計	198	99	297

## 選手の経験年数（全体）

本調査における選手の作業経験を表 2-19 に示す。アンケートの意図は選手が参加職種に関する学んだ期間を問うたが、経験年数 0 年との回答が 11 件あった。これは、おそらく職務経験と誤解して回答しているものと考えられるが、集計結果にはそのまま含めている。同表から、全体の経験年数は 1.9 年であった。受賞経験の有無による差異はやや大きく、受賞経験を有する選手の経験年数が 5 か月ほど長かった。また、選手の経験年数を半年区切りでまとめて図 2-6 および表 2-20 に示す。これらから、選手全体でみると、経験年数 1 年以上 1.5 年未満と 2 年以上 2.5 年未満が突出して多く、次いで 3 年以上 3.5 年未満の作業経験を有する選手が多いことが分かった。

表 2-19 受賞経験別の選手の経験年数（選手）

状況	回答数	無効回答	平均	標準偏差	最小値	最大値
全体	297	11	1.9	1.13	0	7
受賞なし	198	11	1.8	1.08	0	5
受賞	99	0	2.3	1.19	0	7

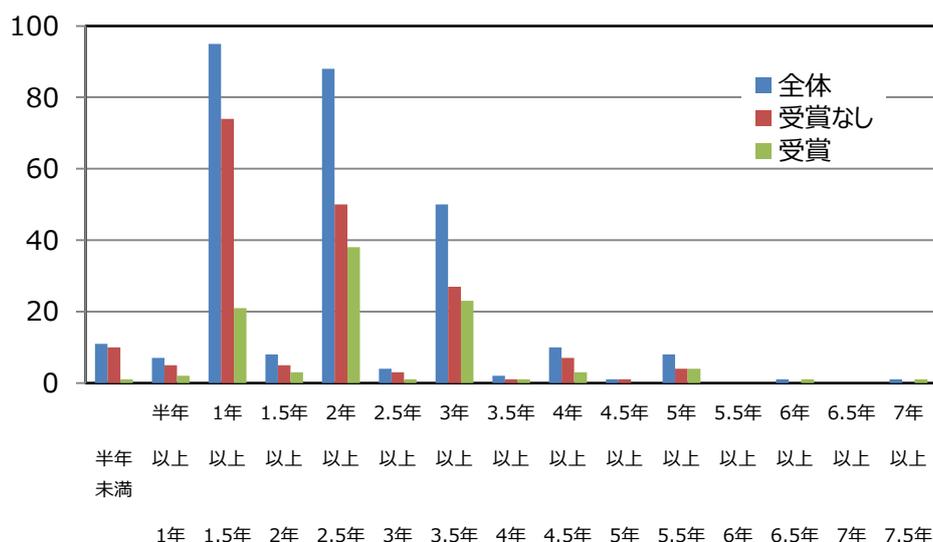


図 2-6 経験年数（半年区切り）

表 2-20 選手の経験年数（半年区切り）

	半年未満	半年以上	1年以上	1.5年以上	2年以上	2.5年以上	3年以上	3.5年以上	4年以上	4.5年以上	5年以上	5.5年以上	6年以上	6.5年以上	7年以上	欠損値	合計
	1年	1.5年	2年	2.5年	3年	3.5年	4年	4.5年	5年	5.5年	6年	6.5年	7年	7.5年			
全体	11	7	95	8	88	4	50	2	10	1	8	0	1	0	1	11	286
受賞なし	10	5	74	5	50	3	27	1	7	1	4	0	0	0	0	11	187
受賞	1	2	21	3	38	1	23	1	3	0	4	0	1	0	1	11	99

（2）技能競技大会の参加理由

選手に対して、第 55 回技能五輪全国大会への参加理由を聞いた結果を表 2-21 に示す。表 2-21 から、選手の参加理由のなかで最も「あてはまる」という回答が多かったのは、①技能を向上させたい熱意から(自己研鑽)、次いで④練習環境など企業(学校)のサポートがあるから、②ものづくりの楽しさ、が続く結果となった。また、③企業(学校)から期待されているから という質問項目に対する回答数の傾向を、先の若年者ものづくり競技大会の結果と比較すると、③の質問項目に対して、技能五輪の選手の方が、「あてはまる」、「どちらかといえばあてはまる」と回答している選手が多いことが分かった。技能五輪の選手の方が、企業などの所属施設の代表であるという意識を有していることが推察される。

表 2-21 技能競技大会への参加理由

質問項目	選択肢					無効回答
	1	2	3	4	5	
①技能を向上させたい熱意から(自己研鑽)	3	7	23	96	166	2
②ものづくりの楽しさから	6	8	46	100	134	3
③企業(学校)から期待されているから	20	14	91	97	73	2
④練習環境など企業(学校)のサポートがあるから	5	11	37	95	148	1
⑤企業(学校)内での地位向上のため	51	35	112	62	35	2

1:あてはまらない、2:どちらかといえばあてはまらない、3:どちらともいえない、4:どちらかといえばあてはまる、5:あてはまる

#### (4) 指導者からの指導内容

表 2-22 に選手に対して、指導者から受けた指導内容についての回答結果をまとめて示す。身体の動き段取りなどの作業環境、作業手順に関する指導などの作業に関する指導と、精神面についての指導について、全般的に指導を行っていることが把握できた。

表 2-22 指導内容

質問項目	選択肢						無効回答
	1	2	3	4	5		
①適切な身体の位置と動きに関する指導	19	32	96	102	41	7	
②段取りなどの作業環境づくりに関する指導	7	15	66	143	57	9	
③作業手順に関する指導	10	22	69	131	56	9	
⑤(多少のことに動じない)優れた選手のメンタルの持ち方に関する指導	18	52	89	98	30	10	

1:まったくない、2:ほとんどない、3:少しある、4:ある、5:頻繁にある

### (5) 指導者に提案した作業手順が受け入れられる割合

選手が指導者に提案した作業手順が受け入れられる割合（％）を図 2-7 と表 2-23 にまとめて示す。全体で約半数の選手が 80～100％の割合で提案が受け入れられると回答をしている。80～100％の割合で提案が受け入れられる選手を受賞経験別に見ると、受賞経験なしの選手は 135 人中 79 人（約 58％）、受賞経験がある選手は 76 人中 36 人（約 47％）であった。受賞経験の有無にかかわらず、選手の作業手順の提案がとて高い割合で受け入れられていることがわかった。これは、先の若年者ものづくり競技大会と異なる結果となった。

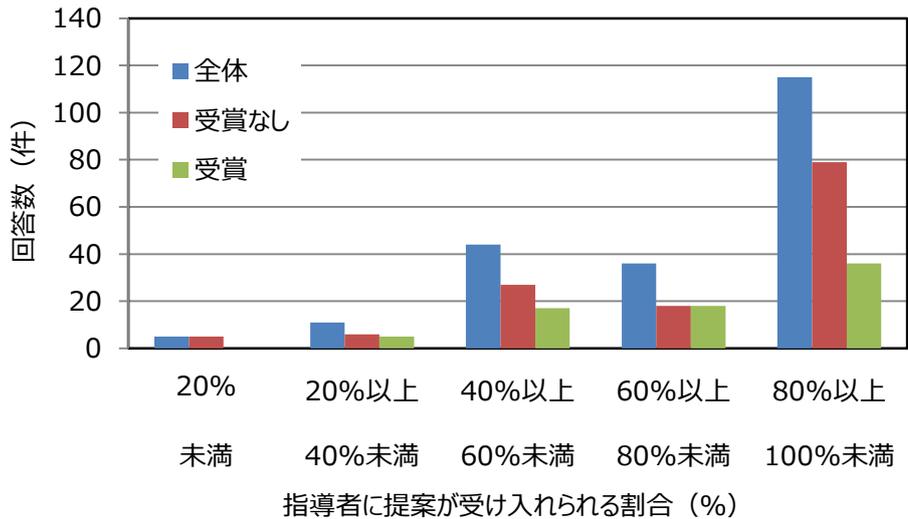


図 2-7 指導者に提案が受け入れられる割合

表 2-23 指導者に提案が受け入れられる割合（20%区切り）

	20%未満	20%以上40%未満	40%以上60%未満	60%以上80%未満	80%以上100%未満	無効回答	合計
全体	5	11	44	36	115	86	211
受賞なし	5	6	27	18	79	86	135
受賞	0	5	17	18	36	86	76

## (6) パフォーマンス（成果）に関連しているスキル特性

選手自らが持っているスキル特性がパフォーマンス（成果）に関連している順番についての回答結果を表 2-24 に示す。具体的には、①作業の細部まで細心の注意を払う、②作業全体の把握力、③ミスに気づく力、④手本を真似る力、⑤手先や体を速く動かす力、⑥作業理由の洞察力（作業の解釈）、⑦その他 を、パフォーマンス（成果）に関連している順番に関する回答を得た。

これらから、パフォーマンス（成果）に影響を及ぼすスキル特性の 1 位に、②作業全体の把握力と回答している選手が多数いることが分かる。この②を 2 位と回答している選手も多いことから、選手は「②作業全体の把握力」を重要視して練習に取り組んでいると考えられる。他にも、①作業の細部まで細心の注意を払う、④手本を真似る力、⑤手先や体を速く動かす力、⑥作業理由の洞察力（作業の解釈）に対する回答も多数ある。これらの回答の傾向は、若年者ものづくり競技大会における選手からの回答の傾向と異なる。特に、④手本を真似る力、⑥作業理由の洞察力（作業の解釈）の回答が多い点が興味深い。

表 2-24 パフォーマンス（成果）に関連しているスキル特性

質問項目	選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	無効回答
	1 位		46	62	22	51	48	42	2
2 位		26	64	25	45	44	56	8	29
3 位		48	46	45	43	29	47	6	33
4 位		49	45	65	29	29	39	2	39
5 位		51	36	51	32	49	34	1	43
6 位		36	13	52	51	49	46	2	47
7 位		4	0	2	3	9	2	71	205

①作業の細部まで細心の注意を払う、②作業全体の把握力、③ミスに気づく力、④手本を真似る力、⑤手先や体を速く動かす力、⑥作業理由の洞察力（作業の解釈）、⑦その他

## (7) 選手の練習

練習への取組みなどについての回答を得た。まとめて表 2-25 に示す。同表中に最も回答数が多かった選択肢を網掛けで表した。「あてはまる」と回答した選手が多い質問項目は、①どのようにすれば次回、もっと課題がうまくできるか考える、③わからないことがあったら、誰かに答えや作業のやり方をたずねる、④自分の課題を克服するために必要なことを計画し、練習する である。これらの結果から、考えながら練習をすることの重要性が伺える。

表 2-25 選手の練習

質問項目	選択肢					無効 回答
	1	2	3	4	5	
①どのようにすれば次回、もっと課題がうまくできるか考える。	1	2	13	91	184	6
②練習を通じて上達するように、練習中に自分がやっていることが正しいかどうかチェックする。	2	7	41	134	107	6
③わからないことがあったら、誰かに答えや作業のやり方をたずねる。	2	10	36	105	137	7
④自分の課題を克服するために必要なことを計画し、練習する。	2	4	42	122	122	5
⑤予想外の状況に対して効率的に対処する練習メニューを入れている。	29	45	90	89	38	6
⑥その練習が好きでない場合でもうまくできるように一生懸命取り組む。	5	11	51	131	94	5

1:あてはまらない、2:どちらかといえばあてはまらない、3:どちらともいえない、4:どちらかといえばあてはまる、5:あてはまる

## (8) モチベーション維持法

選手に対してモチベーションを維持するための方法を、自由記述形式で回答を得た。表 2-26 にまとめて示す。これらから、選手がモチベーションを維持するために取り組んでいることや心掛けていることで多数の回答を得たコメントは「イメージトレーニング」、「休む、リフレッシュする」、「メリハリをつける」、「目標を持つ」であった。このことから、選手は目標を持って練習、イメージトレーニングを実施していること、メリハリをつけて休みを取ることでモチベーションを維持していることが把握できた。

これまでと同様、頻出のキーワードを網掛けで表した。その他の回答も原文のままの形で下表に示すこととした。

表 2-26 モチベーション維持の方法（選手）

---

「あと〇日」という掲示を見る
「次こそは」という気持ちを持ちつつける
いくつかのルーティンを作る、 <b>休む時は全力で休む</b>
つねに金メダルの <b>イメージを持つ</b> 、 <b>メリハリ</b> を持って生活する（ <b>休む時は休む</b> など）
悪かったときのことを引きずらない、良かったときの自分を思い浮かべる
金メダルが欲しい、コーチへの恩返し
金メダルを取った時の嬉しさを想像する。周りからの応援
訓練中は上手になりたい一心で取り組む、休むときは、訓練のことは考えずにしっかり休む
自分が表彰台に立っている姿を <b>想像</b> する、自分への褒美を決め、それに向け努力する
勝って地元に戻って、みんなでさわぐ、その為に頑張る。お世話になった人に、良い報告をできるように頑張る。
前の課題より点数を上げたいと思う強い気持ち。ライバル選手に勝ちたいと思う強い気持ち。
尊敬する先輩に少しでも近づけるように努力した。大会後の休日に予定をいれて、楽しみにした。
練習して、誰にも負けない強い気持ちを持つ。メダルを獲った時のイメージをする
<b>練習以外の時間は趣味</b> に投じること、周囲の人や環境に感謝の気持ちを持つこと
・ <b>イメージトレーニング</b> をする。
・出来ている自分を <b>イメージ</b> する。ミスした所はこうやって対処したら良いと何回もイメージして心を落ち着かせる
・生活リズムをかえないこと
・大会が終わったら遊べると思いながら訓練する
・点数を安定させておく
・練習中、交流会等では、自身にプレッシャーをかけ続ける。本番は、楽しくやる。
1 人の時間を作る。
1 日ごとに <b>目標</b> を立てて、達成できているかを客観的に見て、成長を感じれるようにする
1 日の練習最後を良いイメージで終わる。
1 日や 1 週間の細かなサイクルの中で楽しみを作り、そこに向けてモチベーションの維持をしている
TWICE の動画を見る
あまり無理をせず、 <b>時には休んだり</b> 、自分に褒美をあげたりしています。

いっぱい練習し、自分の苦手を中心的にしできるようにする

## イメージトレーニング

いろんな人からの応援

うまくできた時の**イメージ**を忘れず、直前にそのポイントを思い出す。

オフは自分の好きなことをする。**しっかり寝る**。

おやつ、**睡眠**、ゲーム等

お酒、娯楽の禁止

ゲームをやる

サポートしてくれた人々の声援を思い出す

しっかりと**目標**を決めて、1日1日の練習に取り組み、大会当日を迎えるようにする。

## すいみん

ときどきクラブチームに行ってスポーツをするなど。

ときどき練習のことを忘れる

どのみちモチベーションとか続かないので、必要なときに気合いを入れる。トランス状態とかトリップ状態になる

どんな課題が出るのか想像しながら楽しむ

なんととしてでも「金メダル」が取りたいと思うこと

はじめたことへの責任感のみ

ひたすら練習

プライベートで好きな事をやる

プライベートの充実

プラス思考

プログラムが良くなったときのたっせいかん

みなさんからの期待がある事を忘れない

メダルを獲ることを**イメージ**して練習に取り組み

メダルを見る

モチベーションが上がる音楽を聞いていた。

ものづくりの楽しさを常にもって取りくんだ。**リフレッシュ**で自分の好きな音楽をきいたりして、モチベーションを維持しつつ、上げていった。

やる時にはやって**リフレッシュする時にはリフレッシュ**をする。**メリハリ**をつける。

## よく寝る

より複雑な加工を早く上手にできるようになりたいという思い。

より良い作品を作るため毎日どうすればいいか考えてやる。

ルーティンを行う

悪いことがあっても、すぐに次に切り替える

以前の自分と、今の自分を比べ、何が不足していて何が成長しているかを確かめ一歩ずつ進んでいくこと

意識せず、特に下がることはなかった

一緒に練習している選手たちと色々な話をする。

一緒に練習している仲間と、練習外の時間で楽しく過ごす。

一番になりたいと常に思い行動することで、高いモチベーションを維持する。

音楽をきく

加工の修正、考案、反省を毎日行い点数が右肩上がりになるとモチベーションが向上するはず。ミスしたら反省し、原因が分かるまで考える。

課題で上手く出来た所を見つける

課題をこなしていくごとに最高点を更新していく

過去の課題をこなしていく中で「上達している」と実感し、楽しいと思えるようになった。

我慢

会社のためというプレッシャーを持つのではなく、楽しんでくるつもりで行った。

学院や市からサポートも期待もあったので、大会では代表として恥しくないものを作れるようにと、仲間とともに練習

楽しく思う

楽しみながらやる

楽しむ

完成した作品を考える。

機械加工楽しい

気負わずに、ON と OFF をしっかり分けて訓練すること

技能五輪への強いあこがれや自分のスキルアップを行うことが好きだったので、それらを達成できるようにすることがモチベーションに繋がった。

技能五輪をやることでどうなりたいのかを意識して訓練する

義務感

休みの日に買い物に行ってリフレッシュする。

**休む時はしっかり休んで**自分の好きなことをしてストレスを溜めない。多少のわがままをきいてもらっていた。

**休日しっかりと休む。**

**休日しっかりと休むこと**

**休日にしっかりと睡眠を取り、体をリフレッシュする**

**休日にゆっくり休む**事を考えながら訓練を行う

**休日**に神社や寺院に行く事。

**休日**の楽しみを考えながら削る。

**休日はしっかりと休み**、やりたい事を好きなだけ行う。**めりはり**のある行動・生活。

**休日はしっかりと休み**、体力を回復させる。自分の好きな食べ物を食べる

**休日**は競技のことを考えないようにして**メリハリ**をつける

**休日を楽しむ。**

**休日**を利用しメンタルのリフレッシュ

**休日**好きな事をして**リフレッシュ**しています。

競技内容全てが上手いき、入賞できた**イメージ**を持っておく。

緊張などしないように普段通りの生活をする。

金メダルを獲った時の喜びを**想像**する

金を獲った姿を**想像**する

金を獲るぞという意志

金賞を目指しました。

苦手なところをれんしゅうする。**イメージトレーニング**

訓練と気分をリフレッシュする休日とのメリハリをつける

軽い運動をして、気分をリフレッシュしている

県の代表であることを意識する。

県の代表という事を意識する。

現寸図などの作業のタイムアタック

五輪最後の挑戦ということで、最後は賞と取りたい思いや同じ境遇にある仲間たちとの会話を普段から何気なくすること

好きなことは遠慮なくやる

工程表を確認したり、自分の好きな事を行う。

合同訓練等を定期的に行うことで刺激を受けてます

今まで訓練してきた成果を出す

今年はどうな課題が出るのか、出してくるのかを楽しみにしている。

作業手順をスタートから終了まで**イメージ**してから寝る。

作業中の**イメージ**を密にして、出来る**イメージ**を作る

作業内容が書いているメモ帳を何度も読み返す。

昨日の製品より、良いものをつくろうと心がける

昨年の大会での悔しさ、同期に負けたくないという気持ち。

昨年の大会で経験した悔しい思いを持ち続け今年自分が入賞するのを**想像**しモチベーションを上げていた。

仕事とプライベートの**メリハリ**

仕事とプライベートの**メリハリ**をつけ、**休日**はしっかりと**リフレッシュ**する。平日は課題について振り返り、理解を深める。

姉や友達に話を聞いてもらう。滅多にできる経験でないことをその都度認識する。

指導員との意見交換を積極的に。月一の温泉。美味しいものをたくさん食べる。

指導員や会社の先輩方のサポート。

時間や練習したものを比較して上達していることを実感する。

時々**息ぬき**に遊ぶこと。

自身のレベルを把握する事

自分が表彰台に立つ姿をイメージする

自分の現状の実力に満足せずに、常に上を目指してかけぬけていくこと。

自分の好きなことをやる

自分の作る課題に満足しない限り、モチベーションが下がることはありません。もし、満足してモチベーションが下がってきたら、自分より上手い人の作品を見て、自分が下手なことを再確認します。

自分の実力を理解し、受け入れる

自分の上手い部分部分を個別にして、それぞれの部位の、最高の状態のレベルを上げていく。

自分の場合は、昨年度の失敗や練習での失敗を思い出して客観的に自分の実力を知り、大会までどれだけのスキルアップが必要であるかを再認識する。応援や支援をしてきている方々への感謝を結果として残すことを常に考える。

自分の成長を感じる事でモチベーションを上げる

自分の頭の中で課題を作る様子を細く**イメージ**する

自分は「セブンルール」というドキュメンタリー番組（社会で頑張る女性を取り上げる番組）を毎週みたり、指導者からの熱いお言葉を聞いて維持しています。また、仕事だけでなく、プライベートを充実させています。

自分よりもレベルの高い選手が身近にいるため、追いつき追い越そうとモチベーション維持につながる。

自分を支えてもらった方々への感謝と恩返ししたいという気持ちを持つこと。

失敗した日のこと、周りの人の期待値を考える

実際の競技課題に近いものを何回も行う

**趣味や楽しみ**にしていることを訓練の休憩時間に思い出して、モチベーションを保っている

**趣味を精一杯楽しむ**

終わった後の打ち上げのことを考える。

集中力が続かないときは、基板製作を練習した。

初めての出場だったので絶対に完成させるという気持ちをずっともっていた

少ない**休日**の中で気持ちを**リフレッシュ**させる

賞を取りたいという気持ち

賞を取れた時の**シミュレーション**をする。

上手い時のことを**イメージ**する

上手くなりたい気持ちを忘れないこと

常に自分より出来る選手がいることを思い出す

常に上を見る

常に本番を意識して、課題をし、集中力が途切れないようにする。

食

新しい機構の製品が載っている課題で、その動きや使い方を考えることがモチベーション維持になりました。

## 睡眠、娯楽での気分のリフレッシュ

成功している自分を想像する

先輩選手と点数を競い合う

相手選手の動作や、作業風景を見ることができるのかと考えること。

他の選手を意識してモチベーションを高めています

他企業の選手と交流を深める。

他工場、他企業の選手はもっと練習していて、もっと上手いと自分自身に言い聞かせる

他社の選手へのライバル心。

大きな目標だけを見るだけでなく、小さな目標を明確にし、1つ1つクリアしていくことで自信をつけ、モチベーションを維持している

大会が終わったとき、後悔が残らないようにしようと考えて訓練に取り組む

大会が終わったら冬のボーナスがもらえるというのをモチベーションにして頑張った

大会で自分が課題を作っている事をイメージする

大会で失敗しないよう練習をしっかりと

大会で成功した時の事を考えてイメージを高める。

大会の悔しさを思い出す

大会を意識して練習する

大会後、どんな日常をおくるのか考える。

大会後の事を考える

大会当日に完璧な作品がつかれることをイメージしてやる。

大会当日のふんいき・スタートしてからのことをイメトレし、大会当日のような気分をつくることで、あまりきんちょうしませんでした。

大会本番で金メダルを獲得したいという気持ちを忘れず、練習に取り組んだ。

大会本番のイメージをする

誰にも負けぬ競争心を持つ。

適度なストレス発散

適度な休憩

適度にリフレッシュをとること。周りと競い合い、追いつきたいもしくは負けたくないと思うこと

点数を上げる

## 土日は遊ぶ

当日に、スムーズに進められるように、気持ちをおちつかせて、リラックスした状態でのぞめるようにした。

当日まで、しっかりとした体調管理をして、万全な状態で当日に臨む

同期に負けたくないという思いをモチベーションとしました。

同期の点数を聞いたりして、自分もやらなきゃと奮い立たせる

同大会に出場する選手との会話・競技に関する意見交換・定期的な実力の確認

特に大会の事を深く意識しない。

日頃、課題から更に点数を取りたいと思いつけること。

日々、**目標**を作り達成出来たら新しい目標を作る。

日々の**目標**を立てる。

日本一になるんだという気持ち

日本一に近い先輩がいたのでその人に負けないことを日々意識することで維持していました。

入賞したいと思うこと

入賞に向けてただひたすら頑張る。

表彰台にいる自分を**イメージ**する

表彰台に上がるためという気持ち

表彰台に上がる**姿を想像**する。

表彰台に上がれる**イメージ**を持って練習する

普段通りに過ごし、普段の練習通りに本番を迎える。

普段通りに過ごす

物を作る楽しさを忘れない。周囲の人への感謝の気持ちを忘れない。

閉会式のことを考える

本番だからといって特別な事はせず、「いつも通り」を意識して生活する。

本番だと思うと緊張してしまうので練習だと思いながら、作業していました。

毎朝、同じ時間にラジオ体操を行う。

毎日の練習に**目標**を持って取り組んでいます。

毎日**目標**を持って練習する

無理に上げようとしない。低くても当たり前だと思う。

目につくところに**目標**を書く

**目的**を忘れない。

**目標**に少し近づいたと考える

**目標**をもつこと

優勝した時の**イメージ**を思い浮かべる

**遊ぶときは、おもいきり遊ぶ**

余計な事を考えずに、いままで訓練してきた事を信じて気持ちを落ち着かせる。

良い**イメージ**を持ち続ける中で悪いイメージも持つ

良い結果を出し、表彰された時の**イメージ**をする。

良い作品を作りたいという気持ち

練習したことを自信にする

練習していない時はなるべく普段通りの生活を過ごした

練習するとき、休むときのメリハリをつける

練習を重ねるごとに技術が向上しているんだといい聞かせていた。また、仕事で活かさせると思っていたから。

練習中のできなかったことだけでなく、できたことを見て、達成感を得ること

練習通りに本番やればと思って練習に取り組む。

## (9) 競技大会への参加メリット・意義

選手に対して技能競技大会での経験が、仕事の上でどのようなメリットにつながっている（つながっていく）かについて聞いた。回答結果を表 2-27 に示す。表 2-27 から、網掛けで示した頻出キーワードを見ると、競技大会出場のための練習・取り組みの過程において、精神面・メンタル面、コミュニケーション能力、考える力が身に付いたと考えている選手が多いことが分かった。特に「考える力（課題解決力を含む）」については 43 人が身に付いた能力であると回答した。また、技能が向上した、作業効率があげることができたとする回答も多数あった。

表 2-27 競技大会に参加するメリット

とても細かな事まで徹底できる。ミスに対して、真因を追求できる。あらゆる状況を想定し、あらかじめミスの予防に努める事が出来る。

ヤスリや機械加工の**技能、作業の効率化、考察力**

規格に沿って図面を描くことができる、**作業スピード**が上がる

技術、**技能の向上**、計画を立てる力、**問題に対しての対策、考え方**

継続する力、大工**技能の向上**

困難を乗り越えるための精神的な強さを育む、溶接の知識・**技能の習得**

細かい作業や、長時間の集中力、1 つの事に対する PDCA、その他プロセスの経験

**作業の効率化**、メンタルの強化

作業を早く正確に行う、他社の人と意見交替して、コミュニケーションを取る、気持ちを落とさず、次に進んでいく

周りへの気配り、目配りが身につくと思います。自ら進んで、仕事を探して、こなす所は同じ所があると思います。

寸法に仕上げる力、機械操作

接着待ち時間の使い方、機械・組立手順、精度の追求

努力をすることの大切さ、コーチなど上司とのコミュニケーションの取り方、**考えること**。（改善）

CAD のスキルを持ったまま仕事ができる

まだ仕事をしていないのでわかりません。

型製品を作る職場なのでそのまま、やすり作業や機械加工の経験が生きてくると思います。

五輪の訓練で学んだ知識、考え方が今後の会社生活で生きてくると思います。

**作業をどれだけ効率良くやるかの段取り**、ミスをしないように確認を注意深くする等のことを活していけると思います。

自分に自信を持ち仕事に取り組める

新しい物の試作・設計や設備の修理・改善等

製図の知識が上がる。→設計で図面を見る時、なにが良くてなにがダメかが分かる。

物の作り方、**考え方**の基本、原因追求の早さ。

1つ1つのものに対する気の使い方

1つの作業を細部まで、**改善し続ける能力**等は、活かせられると思う。

1年半の訓練をここまで続けられた**我慢強さ**が、仕事をあきらめないというメリットにつながると思います。

CAD 操作

CATIA 操作が速くなった。(今年から使いはじめた。) 基本知識の向上につながった。

きんちょうしない心と時間内に出すということ

しゅうしょくにゆりになる。

それは現場に出てから分かると思います

ただうでがさがるだけだとおもう。

チェックする力は身についたと思うので仕事でも使えようと考えている

つながっていく。

デジタル、アナログ回路やプログラミングのスキルアップとなるので、多分野で必要なスキルの習得が可能

どうすれば、もっと綺麗に、早く出来るか、頭で**考える**ようになる。

どうすれば間に合うかなど段取りの仕方が身につく

どのような作業をすることになっても**対応していく力**が身についたこと。

どのようにすれば**効率良く作業**が進められるか、常に貪欲に仕事に向き合える。

どのようにすれば出来るか**考える力**が身につく。

どのような加工方法だと正確に速く仕上がるかを考えるようになった。

プログラムの能力、回路の把握が職場でも使える。

まわりの方々に対する感謝の心にきづけたこと、仕事に必要なスキルアップ。

ミクロン単位の感覚がやしなわれると思う。

ムダのない仕事をすばやく**考える**ことができるようになる

メンタル力強化、**問題を解決する力**

ものづくりに対しての意識が高まる

モノづくりの楽しさや五輪本番での楽しさ・悔しさといった経験、また、競技課題攻略のために**考える力**等が身につく

モノの見方、**考え方**が良くわかる。

より**効率のよい作業手順**や、各作業での危険ポイントの気付きが速くなった。

より良い家づくりを、出来る技術が身に付いた。

圧倒的に**技能面で成長**しますし、物事に真剣に取り組む姿勢は、仕事の上でもメリットになると思います。

一つの事に対して全力で取り組む事の大切を学べた。

化粧仕事の丁寧さ

何かについて正しく評価をしていく（本当にそれは出来ているのか、など）

何事もやればできるという自信につながる

**加工技能が向上**することで効率の良い作業に近づけると思う。

加工方法が分かる

加工方法などを考えて設計するようになった。

家具の作り方がわかる。道具の使い方を知る

課題ではどのように**効率的に、精度も良く作業**できるかを考える上での知識を得られた。また、様々な方との交流することができたので、これから社会に出る身としては、とても良い経験ができた。

課題によっていろんな**考え方**、（電気、棒角度、溶加材など）自分で最適なものを選べる力が身に付くと思います。

課題の色々なやり方が、様々な面で応用できる。この職種を続けていくモチベーションがあがる。

**課題やトラブルに対する対処**がうまくなる

課題をやっていく中で、**問題点とつぶしこむ力、解決力**は、身についていると思う。

課題を考える上で身に付いた多方面から見る力が**トラブルシューティング**に繋がる

会社からもききたいされることができた。仕事でもつかう場面がでてくと思う

会場内での緊張感の中で、どれだけ自分の仕事を**効率良く進められる**かなど、その場に応じた**対応力**が身に付きました。

回路の知識や設計を行なう力が仕事に活かせる。

**改善提案**、他

学ぶ姿勢、人との関わり方

基礎基本を学べた事、現場でも通じるモノがあるため、少しは、現場の事を理解できるようになったと思う。

機械の動きなど結果をみてから、何故この結果になるのかを**考える力**がついた。

技術

技術、精神力の向上

**技術の向上**

**技術の向上**。技能五輪大会への意識の変化

**技術向上**

**技術力**、メンタル

**技能向上**

**技能向上**につながり

技能面、精神面で諦めずやり切れれば成功するという事を学べた。

競技時間内で完成までもっていくためにどうすれば速くできるのか等、試行錯誤をする→「**仕事の効率**を上げるためには」につながる

強靱なメンタルと**忍耐力**は、ものすごくついたと思っています

訓練計画を立てるには、大会までの期間と今の自分のレベルを把握しなければいけないので自己マネジメントの面が、これから仕事をする上でメリットにつながるのではと思います。

訓練前に、その日の目的、目標時間等、どのように**効率的に作業**を進めていくのか「**取り組み方**」が直接業務に活かせる。

経験がない人に比べて、少し技術が上の状態で仕事に入れる。

決められた時間の中で課題をクリアする為の力や時間に追われながらもケアレスミスをしないようにする力をつけていきたい。その為の一つの手として有効ではないかと思っている。

現場での正しい道具の使い方や、きれいな仕事ができることにつながる。

限られた時間の中で、いかに速く動き考え、なおかつ質も落とさないように出来る。

後輩に技術を教えられる

後輩への指導

後輩への指導・現場で即戦力として働ける。

### **効率の良い動き**

**効率よく作業**ができるようになる

**効率化**、検定が楽

**効率的**でいかに良いきれいな仕事ができるかということが向上すると思う。

**考えて**溶接すること

**考える力**が身についたのと、忍耐力が付いた。組立調整技能を身に付けることができた。

今までにやったことのない加工法などを自分で**考えられる力**が身に付くと思う。自分で全部**考える力**が付くと思う。

困難にでくわしたときに、**考えて**のりこえる

最後まであきらめないという気持ちと、仕事ではミスはできないので、大会に出るにあたって、ミスを減らそうという心がまえができたと思います。

最後まで試行錯誤を繰り返しやりきる力

最後まで粘り強く、やり切ることができる

細かいところに意識がいき、精度が上がった

細かいところまでこだわりを持って作業できること

細かい作業ができるようになり、考える力がついた。

細かい所まで気にするくせがついてよいものができる

作業がていねいになる。

作業スピードの向上

作業スピードをそのまま、仕事へ活かせると思います

作業では、誰にも負けないという自信（職場内）

作業に対しての分析や改善などの意識、**考え方**が身についた。

作業に対して工夫ができるようになる

作業に対する姿勢、意識の持ち方。

作業の改善の進め方を学ぶことができ、それを様々な業務に活かすことができる。

**作業の効率化**、正確性

## 作業の段取り

作業の方法やどのような作業なのかを理解し、自分の**考え**も入れて**効率の良い方法**を探していけると思います。

作業一つ一つ素早くていねいにする意識が高まった。

**作業改善**の仕方や学んだ知識などは役立つと思う。

## 作業効率の向上

**作業効率**や図面に対する見方を学び、ミスに気づけるようになる

作業工程の中で、時間配分を見極め、**考えながら対応していく力**。

作業姿勢や作業工程を**考える力**などすべてにつながる。

作図や読図が早くなる

仕事に対する意識、こだわりを持つようになる。

仕事の進め方についての考え

**仕事の段取り**や、**作業の早さ**、正確さ

仕事をする上での**段取り**や、**効率**を考えての動きが技能五輪を経験して身についたと思います。

仕事上で発生する**イレギュラーな事**や高いスキルを必要とする事に**対処できる**と思う

仕事上で役に立つ技能や知識を修得することが出来る。

仕上がりへの気の使い方など

仕上げの技能を活かす

時間は絶対なので納期が守れる

時間を守る事、良い製品を作る心

治具の重要性、作業の段取りが繋がっていくと思う。

自らの**技能向上**や、メンタル面で成長できた。

自ら計画を立て、その計画に沿って行動することは、仕事をする上でとても重要となると思う。また、大会の中で人の前に立つことや選手の1人として活動することは、貴重な経験であり、自身の自信につながると思う。

自身の身に付けた技能を後道に伝えていく。

自分でどうすればいいのか**考え**、訓練しているため、人の指示だけで動く様にはならないと思う

自分で**考えて**物事を実践し、考察する力

自分で**考える力**が身に付く

自分の引き出しとして難しい事にも対応できる

自分の苦手な部分がよくわかるので**かいぜん**できるようにする。

自分の考えで技術・**技能の向上**を図れるとともにこれからの困難な場に出くわしたとしても乗り越えることができる。

自分自身のミスの発見力や改善力が仕事をする上で重要になってくると感じている。その能力を向上させることがよりよい製品づくりに繋がっていくと思う

社内の大会や意識を変えていく

取り組み方が変わってくる

手工具のあつかいが上手になった。

集中力が身につく、短時間のスパンで段取りを考え、仕事できるようになった。

出来ることが増えた。

初期の内からある程度仕事ができる（自分は学生のため、就職したらの話）。

上司からのプレッシャーに打ち勝つ精神力を身に付けられる。溶接技術を向上させることが出来る。

常に物事に対して問題意識を持って解決していくメリットに繋がっていくと思っています。

職種の技術や知識が深まることで仕事への理解も素早くなる。自分の行いを顧みる癖がつくため、仕事のパフォーマンスの向上を常に考えられるようになる。

職場での作業に対する精密さやすばやさにつながる。

職場で使える**技能を向上**できた

人として成長出来、人とかかわりが良く出来る

人に見られながら作業するという状況になっても、自分の作業ができるというのがメリットになる

人間関係を学ぶことができた。また、手工具を扱う技術も少し身についたと思うので、それらをこれまでお世話になった人に、恩返しができるようにがんばってまいります。

図面の見方や、仕事への取り組み方は同世代の社員とは1歩先をいけていると思います。

図面の描き方や見方はこれからの仕事に大きくつながってくると思います。

図面の理解や、精神的な強さ

図面を見てから作業手順を速く判断する。

図面を読んだり描いたりして図面が理解できるようになる。

制限時間における正常な判断

精神力の向上につながると思います。

精度を決まった時間に出すこと

精度面の向上

製図や製品等の知識や、3Dで想像する能力を身に付ける事が出来る。

製品のキズに対してのはいりよ

製品の構造について理解する事が出来る。

専門的な知識の習得

選手終了後、どういった配属先になるかわかりませんが、選手としてつちかってきた知識、技能はどんな場面でもメリットになると思います。

全体の把握

早く上手に加工することが仕事の上でも重要なので競技大会の練習はとてつねになる。

即戦力になる

測定技術の向上、ミスをした時の対応のはやさ、1つ1つの動きのはやさ、時間配分

続ける力が付きます。

他県の人達の腕が上手なので、自分のレベルの低さを実感し、もっとがんばらないと強く思えた

多少は知識がある。

体調管理、安全第一

大きな場面での実力の出し方

大会に出場し、やりきった事で自信につながり、通常業務へのやる気ができる

大会は大会、仕事は仕事だと思う

大会へ向けて長期間練習をするので、仕事での持続力につながると思います。

大会当日、あせらず、周りのペースにのまれないように、自分のペースをたもったまま、しっかりと仕事をこなせるようになる。

大事な場面での勝負強さにつながっている

大変な作業でも最後まで妥協せずにやりとげる。

段差、すき間を今まで以上に気にするようになった。**段取り**に気をつかうようになった。

**段取り**が良くなった。

知識、人間性において他者より秀でる

知識・技能が現場での応用につながる。

知識・経験により応用がきく。

知識があるのでそれを活かせる。

知識面

電子の知識や回路設計の経験など

電子機器の知識を活かしたものづくり

道具がそろった。

読図力の向上、CAD ソフトの操作性の向上

難しい事でも、自分で考えて最善のやり方を見つけようとする

**忍耐力**の向上

**忍耐力**みたいな物がつくと思う。

**粘り強くあきらめず**に仕事に取り組む、常に目標をもつ

不具合が起こった場合に適切な処理ができるようになるのではないかと思った。

物事の計画性や**解析能力**

物事の**考え方**、とらえ方、作業の改善方法

物事の**考え方**や進め方

物事の進め方など。

物事を**論理的に判断**して、より理想に近い形で作業をする能力。これを全般的に活かすことで、**効率や能率の向上**が見込める。

分かりません

壁に当たった時のメンタル

本番に強くなる

**無駄のない作業、集中力の維持**

**無駄のない動き**をして丁寧に作品（製品）を作る力

目標（金メダル）に対してのアプローチのやり方、進め方が分かった。金メダル確実と思っていたが勝てなかったので

目標の立て方、達成の仕方、自分の弱い部分、強い部分が客観的に把握できる。

目標を達成する為に自分で**考える力**が身に付いた。

**問題がおきた場合の考え方**や取り組み方につながる。

問題に対面した時の原因追究や自分で**考える力**を訓練の間に培っているので、仕事をする上で大事なスキルが自然と身に付いていると思っている。

**問題解決**・自己実現のプロセスを考える力がつく

**問題解決の考え方、作業の効率化**

**問題解決能力が上がると**、色々なことに使える

**問題解決能力の向上**。

**問題解決能力の向上**につながる

問題点の洗い出し等のやり方を身につけられる

予想外の課題が来ても対応できるようにしたい。

様々な加工法を知れる。専門知識が身につく。

様々な溶接方法を使って色々なことに対処していけると思う。

溶接における感覚。

溶接の基礎、人間性で、現場の仕事の吸収力が少し高くなる

溶接の仕事にやく立つ。