

# アルバート・ビダル賞をなぜ獲得できたのか —世界—を目指す職業訓練チーム構築の実証的研究— Empirical Research on The Training Methods for WorldSkills Competition

菊池 拓男 (職業能力開発総合大学校)

伊藤 進 (株式会社きんでん)

Takuo Kikuchi Susumu Ito

The present study was undertaken in order to seek a way of effective training for getting the good results in WorldSkills competition (WSC). The “Information network cabling” trade has achieved 6 gold medals since it began as the official trade in Shizuoka 2007. Also in WSC2013, the competitor commended the Albert Vidal Award that a Japanese has never won in the WSC. We survey the activities of “Information Network Cabling” trade for WSC and discuss the way of training. In this paper, we present a skill development & training team for Japanese competitor. This study makes a contribution to train for the expert and improve the results for the competition.

Keyword: Albert Vidal Award, WorldSkills competition, Vocational Training, Training Team

## 1. はじめに

技能五輪国際大会 (以下、国際大会) は、2年に一度、原則として22歳までの若年技能者がその技を競う職業訓練の祭典である。同大会に我が国は1962年の第11回大会から参加しており、毎回優秀な成績を収めてきた。しかし、「近年は得点が平均点以下の職種が多くなるなど成績が良好とは言えない」<sup>1)</sup>とされている。実際にものづくり系の製造系職種でも苦戦しており、サービス系などの非ものづくり系ではメダルがなかなか獲得できない状況が続いている。

このような状況の中、国際大会の成績を向上させるべく様々な調査や提言がなされている。例えば、競技課題、訓練の方法や在り方を論じた先行研究もある<sup>1)-10)</sup>。参考文献[1]では、「日本が国際大会で優秀な成績を収めた場合には、当該訓練方法、成功体験を多くの企業、教育訓練機関が共有し指導の充実に繋げることも必要である。」とされている。筆者は、各職業能力評価制度を連携させることにより効果的に技能レベルの向上を目指す仕組みづくりの重要性を提案している<sup>2)</sup>。参考文献[3]では、世界を視野においた訓練及び技能向上の必要性の観点からIT系職種を中心に技能五輪の課題と我が国の情報教育との関連性について考察し、我が国の情報系教育と他国との差についても述べている。参考文献[4]では、国際大会の成績向上に向けて、技能五輪全国大会の競技課題のレベル、競技課題の内容、競技時期・日数について対策を講じる必要があるとしている。また、エキスパートの状

況やその在り方について、「競技課題の研究等は、日本は韓国等の他国と異なり、競技課題の作成にも関与するエキスパートが、大部分の職種では大会ごとに交代しており、継続的な競技課題等に対する研究ができていく状況にある」、「我が国のエキスパートは大会ごとに交代することが多く、エキスパートとして必要な知識や経験を獲得するには不利であるとともに、発言力についても多くは期待できない」<sup>5)</sup>とされている。このようにエキスパートのノウハウを如何に蓄積し伝承していくのかが大きな課題となっている。また、国際大会に選手を送り出している企業の人材育成法について調査したのもいくつかある<sup>11)-12)</sup>が、実際の国際大会までの選手の訓練に焦点をあて、その取り組みを明らかにする実証的研究は我々が知る限りはこれまでにほとんどない。

本論文では、情報ネットワーク施工職種のこれまでの取り組みをもとに国際大会に必要なエキスパートのノウハウと訓練とは何かの実証的研究を行う。情報ネットワーク施工は、WSC2005 (正式名称 WorldSkills Competition をWSCと略し、大会開催年を示すため年号を併記する) でデモンストレーション職種として開始されWSC2007で公式種目となって以来、6連覇を達成している。同時に、WSC2013では日本が一度も受賞していなかったアルバート・ビダル賞を初めて獲得した。この好成績は如何にして生まれたのか、その要因を探り、訓練の在り方や体制を考察するのが本論文のテーマである。

本論文の構成は、参考文献[5]での提言である(1)業界全体の技能レベルの向上、(2)選抜大会参加選手のレベルの

向上, (3)国際大会に向けた訓練の充実, に沿って進める. (1)については, 既に筆者が参考文献[2]で述べている. (2)については事例を紹介したうえで, その方法について3章で提案する. (3)について4章で述べる. そして, 5章では国際大会のために効果的にノウハウを伝承し, 訓練を行う方法について提案する. これは, 今後の国際大会の指導の充実に繋がると考えられる.

## 2. 国際大会の概要

### 2.1. 採点方式とアルバート・ビダル賞

国際大会では各選手の得点は100点満点で採点される. この得点をZスコア(式(1))を用いて500点スケールに変換したうえで順位をつける規則である<sup>13)</sup>.

職種内の平均得点を $\mu$ , 標準偏差を $\sigma$ , 選手の得点を $X_i$ とすると, 500点スケール採点方式による得点 $500_{score}$ は式(2)で求められる<sup>14)</sup>.

$$Z_{score} = (X_i - \mu) / \sigma \quad (1)$$

$$500_{score} = (Z_{score} \times 30) + 500 \quad (2)$$

この方式により, 平均点は500点となり, その(技能)平均から各選手がどの程度離れた技能を持っているかを測る指標となる. 同時に, 採点基準や評価方法が異なる職種間の選手の技能水準の比較を行うことが可能となる. この比較を全選手間で行い, 自国内選手の最高得点者がベスト・オブ・ネーション賞, 全選手の最高得点者がアルバート・ビダル賞となる.

アルバート・ビダル賞は, 技能五輪国際大会の基礎を築いたフランシスコ・アルバート・ビダル氏の名前に由来する<sup>15)</sup>. 氏はスペインの労働省の官僚で, 第2次大戦後の荒れた欧州の若者に向けて職業訓練を通じて夢を持たせようと, 大会を創設し, その発展に貢献, 今日の大大会の隆盛の基礎を作った功労者である. その功績を後世に伝えるため, 氏の死後, 最高得点の選手に授与する賞が創設された. 氏は, 「有望な将来は, 良い職業訓練を通じてのみ可能である」という言葉を残している.

### 2.2. 情報ネットワーク施工職種の得点推移

情報ネットワーク施工職種が公式職種になって以降のWSC2007からWSC2015までの得点<sup>16)</sup>を図1に示す. この間, 5大会連続で金メダルを獲得しており, その平均得点は561.8点である(日本の全職種平均得点は513.3点). 各大会におけるアルバート・ビダル順位もWSC2007で3位, WSC2009で7位, WSC2011で3位, WSC2013で1位, WSC2015で10位と全てトップ10入りしている.

## 3. 選抜大会参加選手のレベル向上

本章では, 前章で述べたように国際大会での好成績はいかに生まれたのか, 「選抜大会参加選手のレベルアップ」という観点から, 情報ネットワーク施工職種の事例をもとに考えてみる.

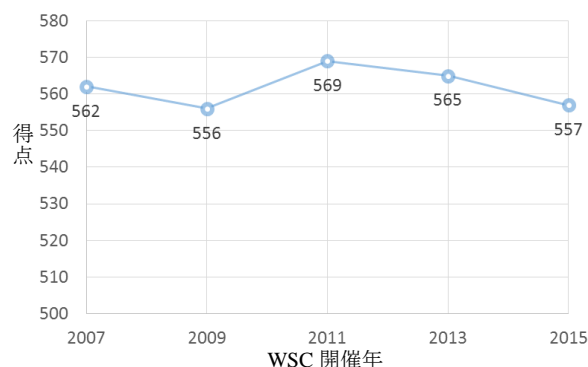


図1 情報ネットワーク施工職種の得点の推移

### 3.1. 技能五輪全国大会による強化

情報ネットワーク施工職種では, 技能五輪全国大会(以下, 全国大会)の競技課題は表1のように構成されている<sup>17)</sup>.

表1 情報ネットワーク施工職種の競技課題と時間

No.	課題名	時間(分)	開催日
課題1	宅内配線施工	60	1日目午後
課題2	光スピード接続	30	1日目午前
課題3	構内配線施工	330	1日目午後 2日目午前
課題4	トラブル・シューティング	20	1日目午前
課題5	メタルスピード接続	20	1日目午前
課題6	選択課題	—	2日目午前

国際大会で好成績を得るためには, 全国大会の段階での強化策が必須である. そのため, 情報ネットワーク施工職種では, 「競技課題」「競技ルール」「競技時間」「採点」について次に示す事項を競技実施の方針<sup>18)</sup>とし, 競技委員会や職種連絡会を通じて競技課題の作成・決定・周知を行っている.

(競技実施の方針)

#### 【競技課題】

1. 次回国際大会の職種定義に基づき, 国際大会の競技課題の技術・技能要素と可能な限り一致させた競技課題とすること. 新規課題があれば取り入れること.
2. 直近に開催された国際大会で日本選手が得点できなかった, あるいは得点が他の選手と比べて相対的に低かった技術・技能要素の強化を図ること. つまり, その要素を競技課題に取り入れること. 既に取り入れている場合は, その割合を大きくすること.
3. 大会当日に公開課題の30%程度の変更を行うとともに, 非公開課題を取り入れること.
4. 当該職種関連の技能検定, 職業能力評価基準との整合性を図ること.
5. 国際大会で取り上げられていない技能要素は削除もしくはその割合を減少させること.
6. 実際の作業現場で必要のない技能要素については可

能な限り取り入れないこと。

7. 実際の作業現場で今、必要とされる技能要素, 特に訓練が必要とされている要素を取り入れること。

全国大会の訓練は, 国際大会に向けた訓練の場でもある。国際大会で好成績を残すためには, 全国大会を終了した後から訓練を始めるのでは時間が足りない<sup>4)</sup>とされ, 本来, 終了時点で, 国際大会に向けた技能要素に関する訓練は終了していることが理想的だ。また, 国際大会で勝てる選手を検定する工夫も必要である。そして, もう一つ, 継続して好成績を残すために重要なこととして, 次回大会だけではなく, 次々大会に向けた技能要素も取り入れることだ。このことで, 全国大会に初参加の選手は, 自らが国際大会に出場を目指す年(大会)まで, 国際大会の技能要素を平均4年間の訓練が可能となる。

#### 【競技ルール】

1. 国際的に見て標準工法とは言えない, 日本独自の工法については, 場合により禁止すること。
2. 国際大会で公認されていない工具・治具等の使用は認めないこと。
3. 実際の作業現場で行うことができない作業方法, つまり競技のための方法は認めないこと。

国際大会と同様のルールで全国大会の競技を行うことが重要である。一度, 全国大会のため身に付いてしまった作業方法などは中々抜けない。特に, 競技中, 選手は無意識に様々な作業をこなしており, 変な癖(癖と表現したが, 悪い意味ではない。日本では全く問題のない作業方法でも国際大会で禁じられているもの, などを指している)が, 国際大会の緊張している場でふっと出てしまう。これを避けるためでもある。

#### 【競技時間】

1. 競技課題のうち, 必ず1つは連続して3時間以上のものとすること。
2. 集中力が必要とされる課題については, 体力的に精神的に一番疲れている時間帯に実施すること。
3. 2日間の競技とすること。
4. 指導員とコミュニケーションする時間を設けること。

国際大会は4日間22時間(15時間以上)で行われる。大変な体力と集中力を必要とする。これに耐え, パフォーマンスを発揮できる選手を選ばなければならない。従って, 2日間という全国大会の中で国際大会の環境にいかにか近づけ競技を行うのがポイントである。また, コンタクト・タイムと言われる指導員と選手のコミュニケーション時間は選手の権利として設けられており, 同様に設ける必要がある。

#### 【採点】

1. 配点, 採点項目とその詳細を事前に公開すること。
2. 公開した採点項目以外での採点は行わないこと。

3. 全ての採点結果について当該選手に公開すること。減点した項目については, 原則としてその証拠写真を公開すること。
4. 技能比較のため, メダリスト全員の得点, 採点結果を公開すること。
5. 各選手への講評を行うこと。また, 講評時に次回大会の方針を伝えること。

予め公開された採点基準により採点し, その結果を選手と指導員にフィードバックする。このことは, 業界全体の技能のレベルアップ, 技能五輪への理解, そして選手と競技委員間の信頼関係の構築には非常に重要である。

#### 3.2. 国際大会標準の導入のメリットとデメリット

前項で述べた競技実施の方針は, 「国際大会標準の導入」ともいえる。国際大会標準に準拠した競技を行うことで, 国際大会に向けた訓練の継続性が確保でき, その成績の向上が見込めるであろう。一方, 日本のものづくり産業を支えている高度な技能を伝承していくうえでは, 必ずしも国際大会標準に沿うことが難しい, あるいは必要性を感じない, というところもあろう。このような場合においても, 業界全体で今後の競技大会を通じた技能者育成のあり方については議論・検討をしていき, 場合によっては国際大会標準に日本標準を組み入れる様々な活動をしていくことが重要である。

## 4. 国際大会に向けた訓練の実際

前章では, 国際大会に向けた全国大会参加選手の強化策について述べた。ここでは, 株式会社きんでんに所属する2名の金メダリストの訓練の実際を紹介する。この2名はWSC2013でアルバート・ビダル賞及び金メダルを獲得した宇都宮晋平選手(現指導員), WSC2015でベスト・オブ・ネーション賞及び金メダルを獲得した島瀬竜次選手(現指導員)である。なお, ここで紹介する訓練の前提として, WSC2011時点で当該職種は4連覇中であったこと, 両選手は第3章で紹介した技能五輪全国大会の競技方針に沿って行われた大会を勝ち抜いてきた選手であり, 宇都宮選手は第49回・50回全国大会金メダリスト(連覇)(出場回数3回)で訓練4年目, 島瀬選手は第51回取組賞, 第52回金メダリスト(出場回数2回)で訓練4年目であったこと, がある。そして, 全国大会を勝ち抜いた時点で, 技術・技能要素の訓練は終わっており, 国際大会までの訓練で行うべきことは, 部材への対応と前項で示したスキルの習得が中心となる。

#### 4.1. 国際大会で「負けないために」必要なスキル

選手が思うような結果を出せなかった要因として, 「持てる力を十分に出せなかった」「ミスをしてしまった」ということが多いようだ。よって, 国際大会で「負けないために」には, 基礎的スキルはもちろんであるが, どんな場面でも80%程度の力を出せるよう, 鍛え上げなければならない。そして, その80%の力で勝てるようにしなければ

ばならない。これが負けないため、には必要である。100%の力を出せば勝てる、というのは負けることを前提にしているようなものである。そして、どんな場面でも80%程度の力を出せるためには、次のスキルを習得する必要があるだろう。

- ・様々な状況に臨機応変に対応できるスキル
- ・長い競技時間を安定して集中できるスキル
- ・自らの力でやり遂げるスキル

国際大会では想定外のことが多々起こる。むしろ、想定外のことがばかりである。海外選手と比較すると、日本選手は「自らが考え・決断し・やり遂げる力」が弱いように感じる。これは、全国大会を勝ち抜くために選手は指導員に本当に細部の細部まで指導を受けており、「選手が自由に課題を行う」ことは余り無いことも一因であると推察される。一方、海外選手は、指導員からの指示やアドバイスがなくても自らが考え競技課題をこなす。アドバイスをもらおう、という考えも余りないようだ。にもかかわらず、しっかり訓練を受けた日本人選手と同じように課題をやり遂げる。また、競技時間も4日間と長い。また、体力と集中力も必要である。集中力が切れるとミスをしやすくなることは自明である。

これらの実情を踏まえて訓練すべき事項を抽出し、計画を策定した。

#### 4.2. 訓練の実際とポイント

訓練は、エキスパート・コーチを中心とした訓練チームにより行った。

##### (1)訓練時間

WSC2013及びWSC2015に臨む選手の実施月ごとの自主訓練を含む1日の訓練時間と1ヶ月の総訓練時間、大会までの合計訓練時間を表2に示す。WSC2013における日本代表選手の決定は11月、WSC2015では12月であり、大会開催月までの訓練期間は、どちらも8ヶ月であった。なお、訓練期間を一般的に表記するため、大会開催月をC(Competition)とし、それ以前を月ごとにマイナス表記としている。例えば、C-8は大会まで8ヶ月間あることを示している。また、大会開催月は実質の訓練日を確保することが難しいため、表示していない。これによると、1日の訓練時間の平均は11.5時間、1ヶ月の平均は250時間に及ぶ。なお、当然のことながら、適切な休息時間・日を入れつつ、選手本人の体調、メンタル面等を随時把握し考慮しながらの訓練であることに注意されたい。また、訓練時間は段階的に増やしていき訓練時間のピークを大会2ヶ月前から1ヶ月前となるようにすること、大会1ヶ月前に疲れのピークが来るようにして残りの期間は体調を整えることに重点をおく、ことなどにも考慮している。

##### (2)訓練概要と仕上がり度

次に、WSC2015での訓練概要とその仕上がり度(実績)を選手及び指導員へのヒアリングを行い表3にまとめた。

月ごとに「ねらい」「課題」「主な訓練内容」を設定し、取り組んでいる。このうち、重要な訓練内容(表のNo.で示す)について考察する。

#### 【C-8(1ヶ月目)】

##### [No. 1 競技規則・職種定義理解]

何よりも先に行わなければならない項目として「競技のイメージ作り」がある。これは、国際大会の経験が無い選手にとって非常に重要である。WorldSkills Competitionは「技能五輪国際大会」と日本語で表記されるが、技能五輪全国大会とは全く別の競技大会である、と認識すべきであろう。その競技方法、採点方法など様々な点で異なる。同時に、開催地が海外であることによる変化も多々ある。従って、まず選手に、技能五輪全国大会を忘れさせることから始めなければならない。「全国大会では〇〇であった…」という考えを全てクリアしなければいけない。そのため、競技規則の熟読は必須である。コーチ、選手が所属する企業、その関係者も同様だ。国際大会に出場したことがあるから熟読は必要ない、ではいけない。国際大会は常に変化しており、前回大会の経験は必ずしも活かすことができない場合も多い。筆者は職種を運営管理するChief Expert(以下、CE)として最新の情報を得る立場にあるが、大会間の2年間でその規則等は大きく変わる。従って、最新の競技規則、情報を知ったうえで訓練計画を立てなければ、その訓練は意味のないものになってしまう。さらに、職種定義の理解も重要だ。全国大会では「職種定義」という考え方がないが、国際大会は職種定義が全てである。職種定義に記載されていないことは、課題にならないし、してはいけない。また、採点基準も明記されており、ここに記載されているもの以外は採点されない。当該職種のバイブルである。これを熟読し、しっかりと頭に入れたうえで訓練計画を立てなければ全てが無駄になってしまう。

##### [No.2 訓練計画の作成]

職種定義の理解、過去の大会のノウハウ等を参考にし、訓練計画を作成する。特に、選手の何を強化すべきかについて十分に検討する必要がある。情報ネットワーク施工職種では、エキスパートが全国大会競技委員でもあるため、この時点で代表選手の性格、過去の全国大会でのミス、得意な作業、不得意な作業を認識しており、この点を担当指導員とも相談し考慮していることが特徴だ。また、前回大会に参加した企業の指導員から様々なノウハウをヒアリングし訓練計画を策定している。

#### 【C-6~C-5】

##### [No. 7 部材調査, No. 8 海外部材の調達]

大会6ヶ月前までにインフラリスト(競技部材一覧)が公開される。この公開を待って、部材の調達を行い、訓練が本格化する。基礎技能は既に習得しているものの、新たな部材にどのように対応するかがポイントである。しかし、完全に全ての部材が公開されるのは、大会直前であり全く部材が分からないまま訓練を進めなければい

表2 WSC2013 と WSC2015 における訓練時間：

WSC2013 は 11 月から, WSC2015 は 12 月から

訓練月	訓練時間(H)			
	WSC2013		WSC2015	
	日	月	日	月
C-8	9	180	9	180
C-7	10	200	10	200
C-6	10	200	10	200
C-5	11	220	11	220
C-4	12	240	12	288
C-3	14	336	14	336
C-2	14	336	14	336
C-1	12	288	12	288
合計訓練時間		2,000		2,048

表3 WSC2015 における訓練概要と仕上がり度

訓練月	ねらい	課題	No.	主な訓練内容	仕上がり度
C-8	訓練準備と イメージ作り	訓練準備	1	競技規則・職種定義理解	40%
			2	訓練計画の作成	
		競技のイメージ作り	3	課題環境整備	
C-7	基礎的能力の 充実	基礎的能力の向上	4	海外部材による基本訓練	45%
5			最重要課題の訓練開始		
C-6		6	重点練習によるレベルアップ	50%	
	7	部材調査			
C-5	公開課題による 研究と対応	総合力の向上	8	海外部材の調達	50%
			9	公開課題の検討・把握	
C-4			10	海外強化訓練	75%
	11	不安要素の洗い出しと対策			
C-3	総合力向上と 技術技能の錬成	総合力の強化	12	海外強化訓練	80%
			13	各課題訓練	
C-2			14	課題変更による対応力強化	90%
			15	本番想定公開訓練	
C-1	総仕上げと 精神力強化	総仕上げ	16	本番想定公開訓練	95%
			17	錬成度確認と緊張感への対応	
C	リフレッシュと 体調管理	体調管理と メンタルの充実	18	作業の最終確認	100%
			19	渡航前最終チェック	

※”C”は大会開催月を示す。

けないことも多い。さらには、一度公開された部材がいつの間にか変わっている、大会本番に用意されていない、なんてことも日常茶飯事である。これに対応できる訓練を積む必要がある。

#### 【C-5～C-4】

##### [No. 9 公開課題の検討・把握]

この時期、競技課題作成の議論も本格化する。そして大会3ヶ月前には最終決定が成され公開される。競技課題は大会当日に30%変更されるので、その対応に向けた訓練もしなければならない。30%、何が変更されるのか、想定される全てのパターンを試しておく必要がある。この変更予想は訓練チームの力量次第だ。

##### [No. 11 不安要素の洗い出しと対策]

国際大会前に行われるエキスパート間の様々な議論や決定は国際大会の専用Webサイトに開設されたディスカッション・フォーラムで行われる。ここで様々な議論がされるなかで、不安となる事項は全て潰しておく必要がある。「負けない」ために最も重要なことである。持参工具、治具など使用してよいかどうかなど自信の無いことは全て質問し、答えを得ておく。工具など日本では一般的な形であってもそれが海外でふつうであるとは限らない。また、現地の安全規則により使用できない工具もある。それらを全て潰して不安の無いようにするのも訓練チーム（エキスパート・コーチ）の仕事だ。

部材、課題が公開になれば基本となる訓練方法は全国大会と同じである。しかし、日本で一般的な方法、全国大会で許されている方法が正しいとは限らない。筆者の印象として、約3割は受け入れられず禁止されている。従って、エキスパートはその情報を客観的に分析しなければならない。なぜダメであるのか、禁止されているのかを論理的に分析が必要だ。もし、論理的に正しくないのであれば、堂々と反論し、日本のやり方を認めさせなければならない。フォーラム上で、場合によりCEに直接会いに行き議論することも必要だろう。

エキスパートはこの訓練期間中、選手の体調や精神状態などと作業のスピードやその質との関係について注意を払う必要がある。特に、選手と別機関のエキスパートの場合、選手の普段の様子、どのような場面でミスをしやすいのか、何にストレスを感じるのか、どの点が不安なのかを、把握しておかなければならない。そして、大会本番でそれを避けるよう予め手当をし、それでも、ある事象が起こった場合どうするかを想定し準備しておかなければならない。予想されるミスは高い確率で起こる。予想していないことも起こりうる。ただ、ミスを起こしてはいけない。ミスしたのは選手だが、その責任はそれを防げなかった訓練チームにある。「ミスさえしなければ・・・」という話をよく聞かすが、それは訓練チームのミスであり、それを無くするための訓練を1年間かけて行うのである。

#### 【C-4～C-3】

##### [No. 10, No. 12 海外強化訓練]

海外における訓練も重要だ。全国大会を勝ち抜いた選手であるから、メンタル面でも相当鍛えられているはずだが、国際大会はそう簡単ではない。海外での強化訓練の詳細は次項で紹介する。

#### 【C-2～C-1】

##### [No. 15, No. 16 本番想定公開訓練]

公開された職種運営計画 (Skill Management Plan : SMP) に基づいた本番と同じスケジュールと時間で行う4日間の通し訓練である。起床時刻、競技開始時刻、休憩時刻、昼食時間など全て同じとする。この訓練には、エキスパート・通訳も同席する。できれば、2回以上行いたいところだ。

この訓練は、選手自身が本番を想定することも重要な目的であるが、それぞれ（エキスパート・通訳・コーチ）が、どのような流れで競技が進んでいくのかをシミュレートし、役割を再認識することである。例えば、選手が手をあげて質問を要求する（この質問は本番でも質問予定のものである）、通訳が呼ばれる、エキスパートが答える、これらの流れを体験するのだ。このことで、通訳はいつ選手が質問するのか、あらかじめ理解できる。質問内容も予め翻訳できる。また、エキスパートが質問内容を理解できなかった場合や質問できなかった場合なども模擬する。そのことで、選手は競技時間内の短時間でいかに質問し、答えを得れば良いのかを理解する。そして、エキスパートは、どの時間でどれくらいできていけば普通なのか、遅れているのか、を理解する。選手の表情、汗、動きの切れ、など記憶できるものは全て記憶し、本番に備えることが重要だ。また、選手には知らせず、アクシデントも起こす。想定外のことが生じたとき、選手は何を行い、いかに時間管理し課題を終わらせていくのか、全員が体験するためである。

言葉の問題についても触れておこう。通訳の能力（英語力）が問題になることが多いが、経験上、一番厄介なのは日本人同士のコミュニケーション、つまり日本語である。日本語は曖昧であり、自己中心的発想がある言語と言われている<sup>19)</sup>。また、「言葉が運ぶメッセージの量は全体の30%～35%に過ぎず、残りの65%～70%は表情、しぐさ、音調、間の取り方にある」<sup>20)</sup>とされるため、選手、エキスパートそして通訳はお互いの普段の言葉づかいを理解しておく必要がある。また、バックグラウンドとなるお互いの知識量が異なることもその理解の弊害となるため、エキスパートが選手の立場で理解できるようにしなければならない。決して、エキスパートに合わせたいわけではない。選手に合わせる必要がある。

#### 【C（大会開催月）】

##### [No. 19 渡航前最終チェック]

長い期間、訓練チームは多くのことを検討してきているが、やはり抜けがある。一番怖いのは、思い込みであ



る。「知っているはずだ」「理解できているだろう」「伝わっているだろう」などなど、厳禁である。くだらない、と思われることでも、第三者的な視野で確認することが必要だ。一つのミスが悪い結果につながる。

精神の充実として、何度も先輩の過去の大会のビデオを見る、ということも有効だ。目の前にいる先輩が、国際大会の表彰式でスポットライトを浴びている。それを何度も何度も繰り返し見て、自分の姿と重ねる。最後に必要なのはこれしかない。訓練チームの指示通り訓練をし、それをこなしてきた。したがって、負けるはずがない。過去の先輩もそうであったように。この信頼が必要だ。この信頼が大会本番での精神の安定につながる。国際大会は一人で戦うのではなく、チームで戦う大会である。

#### 4.3. 海外強化訓練

ここでは、WSC2015 の訓練で実際に行った海外強化訓練の目的や概要を紹介する。海外強化訓練の目的は、単に場所を海外で、ということではない。日本での訓練では体験できない、伝わらないことを伝えるためでもある。そして、海外選手のレベルを直接確認する良い機会である。

##### (1)強化訓練 1 (2015 年 3 月)

###### [WorldSkills Guangzhou : 中国広州]

この大会は、WorldSkills China の広州訓練基地が主催した大会(図 2)で 6 職種、7ヶ国(日本、中国、韓国、台湾、マカオ、香港、イギリス)の総勢 200 名が参加し行われた。日本は情報ネットワーク施工職種のみでの参加で、招待参加である。中国は、職種ごとにトレーニング・センター(図 3)を設けており、広州の当該施設は 6 職種を担当している。

この大会への参加目的は、海外生活を体験させること、選手自身に考えさせること、そして、「負けを経験させること」である。そのため、選手には大会当日まで競技課題、部材などの情報は一切知らせず渡航する。工具も基本工具以外は持参させず、現地で用意した物を使わせる。さらに、競技期間中は、一切指導もせず、コメントもしない。これにより、選手の地力がどの程度か把握できるとともに、選手自身が自ら考え判断することを体験させるのだ。当然、思うように課題をこなせず結果は望むべくもない。しかし、そのことで選手が自らの課題を見つけ、今後の訓練に活かしてくれることが目的である。また、図 4 のように和やかな雰囲気で行われ国際交流の一環ともなった。

##### (2)強化訓練 2 (2015 年 4 月)

###### [国際大会デモンストレーション : 東京ビックサイト]

全国大会予選会と併設し、毎年開催している海外 4ヶ国程度を招待し行う競技会である。2015 年はデモン

ストレーションのみ行った。例年、併設イベントを含め 3 万人以上の来場者があるため、多くの方の前で行う訓練でもある。また、予選会と同時開催であるため、全国大会の出場を目指す選手にとっては、国際大会に出場する海外選手の技能を間近に見ることができる良い機会ともなっている。

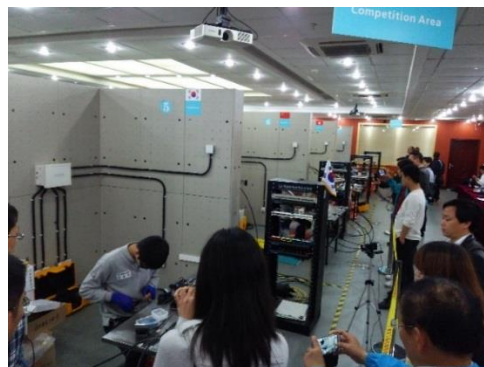


図 2 WorldSkills China Guangzhou 大会



図 3 WorldSkills China トレーニングセンター



図 4 選手交流会の様子

##### (3)強化訓練 3 (2015 年 5 月)

###### [フレンドリーマッチ : シンガポール]

前大会で銀メダルであったシンガポールとの強化試合であり、これまでの訓練の仕上げ度をチェックする。選手自身が、何が足りないのかを感じ、追い込み訓練に活かすために様々なことを試してみる訓練でもある。

(4)強化訓練4 (2015年6月)

[国際大会プレマッチ：千葉]

強敵となりうる3ヶ国を招待し、国際大会と同じ課題、同じ部材による本番同様の強化訓練である。エキスパート・ミーティング、合同トレーニングなども行い、お互いに大会に向け不安点を解消する目的もある。また、この訓練は、全国大会参加企業関係者にも公開され、多くの方が見学した。これは、今後、どの企業が国際大会に参加する場合でも、どのような訓練を行っているのかを理解してもらうためであり、海外選手のレベルを直接確認してもらうためでもある。また、訓練を公開することにより、他社の日本人コーチの様々な意見をもらうことも重要である。これまで気づけなかったことを気づかせてくれるであろう。

## 5. 国際大会のノウハウ伝承と訓練法

前項までで紹介した取り組みはあくまで情報ネットワーク施工職種の一事例であるが、他職種に応用する場合に重要なことは「国際大会のノウハウの伝承」と「職種開発」を行う体制の構築である。本章では、「ノウハウの伝承」と「職種開発」を効果的に実現するための一手法として「WSC 職種開発・訓練チーム」の構築を提案し、その要件について示す。これは同時に、これまで問題とされてきた「エキスパートの継続性」に関する問題を解決しうるエキスパートの育成システムでもある。

### 5.1. WSC 職種開発・訓練チーム

国際大会において継続的に好成績を上げるための方策として、エキスパートを中心とした永続的なチーム体制、「WSC 職種開発・訓練チーム (Skill Development & Training for WorldSkills Competition)」以下、WSC チーム」の創設を提案する。

#### (1)各グループの目的

WSC チームは、職種開発グループと訓練グループで構成される。図5にその概要を示す。各グループは一体的にWSC チームとして情報を共有し一元的に運営される。各グループの役割は以下である。

(訓練グループ)

・国際大会に向けた訓練

選手や通訳の訓練を実施する。同時に、エキスパートの育成も行う。

・ノウハウの蓄積と伝承

国際大会の競技規則、採点基準、競技課題など国際大会に参加する上で必須な事項について文書化するなどチームメンバーで共有する。同時に、他国選手やエキスパートの状況など大会に参加した者だけしか知りえない情報も蓄積し伝承する。

・情報収集

各国の訓練状況や選手のレベル、インフラリストに関する情報を収集する。また、技能検定や各職業能力開発

制度に関する情報収集も行う。

(職種開発グループ)

・全国大会の競技課題作成支援

国際大会の競技課題や職種定義の分析を行い、全国大会の競技課題等の国際大会化に向けた取り組みの支援を行う。

・職種の開発・標準化

各国エキスパート、SMT (Skill Management Team: 職種管理チーム)と連携し、職種定義、競技課題及び採点基準の修正提案等の取り組みを行う。また、日本の技能、職業訓練法及び評価基準を国際標準化すべく様々な取り組みを行う。

#### (2)メンバー構成と役割

チームを構成するメンバーは、エキスパート、チーム・マネージャ、コーチ(指導者)、選手、通訳、業界団体代表者、全国大会競技委員、全国大会出場選手所属機関代表者、前エキスパート、部材提供スポンサー(関連メーカー)代表者等である。

各メンバーの役割は以下である。

[エキスパート]

エキスパートは、チーム・マネージャと連携しながら、チームを統括し、運営を行う本WSC チームのリーダーである。訓練グループでは、コーチ、選手とともに訓練の総責任者として「職種定義、競技課題の趣旨、採点の重点項目について選手/コーチに十分に理解させ、これらを踏まえた訓練を行わせる」<sup>4)</sup>役割を担う。「WSI ディスカッション・フォーラムを通じ、各国とのエキスパートとの交流等による情報収集等を行うとともに、競技課題作成等で発言権を確保すること」も重要な責務である。さらには、職種開発グループと密に連携し、職種の発展と開発に積極的に取り組まなければならない。エキスパートは、訓練チームメンバーと同じ所属機関である必要はない。また、なるべく継続して務めることが望ましいが、選手に合わせて交代しても良い。重要なことは、チームを統括できる人材とすることである。

[チーム・マネージャ]

エキスパートを補佐し、「エキスパートが代わってもノウハウが継承できるよう重要なノウハウを文書化すること」<sup>4)</sup>が役割である。同時に、エキスパート育成の責任者でもある。複数大会継続し得るエキスパートがいる場合は、このチーム・マネージャを兼務することが望ましく、エキスパートが大会ごとに交代する場合は、エキスパートの役割を継続的に補佐するためチーム・マネージャは固定化するべきである。この場合、職種内で代表的な業界団体の責任者や全国大会の競技委員主査などが候補となる。

[コーチ]

選手・通訳を主に指導する指導者である。コーチが複数いる場合もある。コーチはエキスパートからの指示に基づき、様々な訓練計画を作成し実施する。また、エキスパートと情報交換を行う。さらには、大会では、エキ



スパートに同行し様々な情報収集, 補佐, 助言など専門的事項に係るサポートを行うことが必要である。

[部材提供スポンサー]

国際大会及び全国大会の部材・機材を協賛・提供する企業の担当者である。特に、国際大会の職種スポンサー(潜在的スポンサーを含む)から、訓練実施や競技のために様々な協賛や情報を得ることは重要である。また、日本で使い慣れた部材が大会で採用されればそれだけ有利であるため、国際大会の職種スポンサーになってもらう働きかけも必要だろう。同時に、国際的な活動を行う企業からの各種情報は、訓練を行う上で、また職種開発を行う上で、なくてはならないものである。

[全国大会出場選手所属機関代表者]

全国大会に出場し国際大会を目指す関係者である。ノウハウを伝えるべきは直近の大会に参加する企業等のみではない。次回大会, 次々回大会等を目指す方々とも共有することで、予め準備し前もって訓練に活かすことができる。また、職種開発においても、日本の当該業界が一致して取り組まなければ、その提案の採択への道のりは程遠いため常に情報を共有し意見を集約しておく必要がある。

[全国大会競技委員]

全国大会の主査を含む競技委員や補佐員である。3章で示したように、全国大会の段階での選手強化が必須である。このため、全国大会競技委員は職種開発に先導的に取り組む必要がある。

[業界団体代表者]

全国大会出場選手所属機関代表者や部材提供スポンサーの意見等を集約し、まとめていく役割を持つのが業界団体代表者である。同時に、当該業界の現状や課題についてチームメンバーに情報提供し、共有することも重要である。チーム・マネージャの候補者でもある。

5.2. WSC チームの運営

提案した WSC チームを構築することで、職種に関する関係者が一元的に情報収集, ノウハウの蓄積と伝承, 効果的な訓練を実施することができる。また、大会に参加する選手・エキスパートのみならず、次回以降の大会を目指す選手・エキスパート候補者の人材育成も可能となる。

提案したチームの運営について触れておく。このチームは国等の支援を前提とするのではなく、各職種の関係者

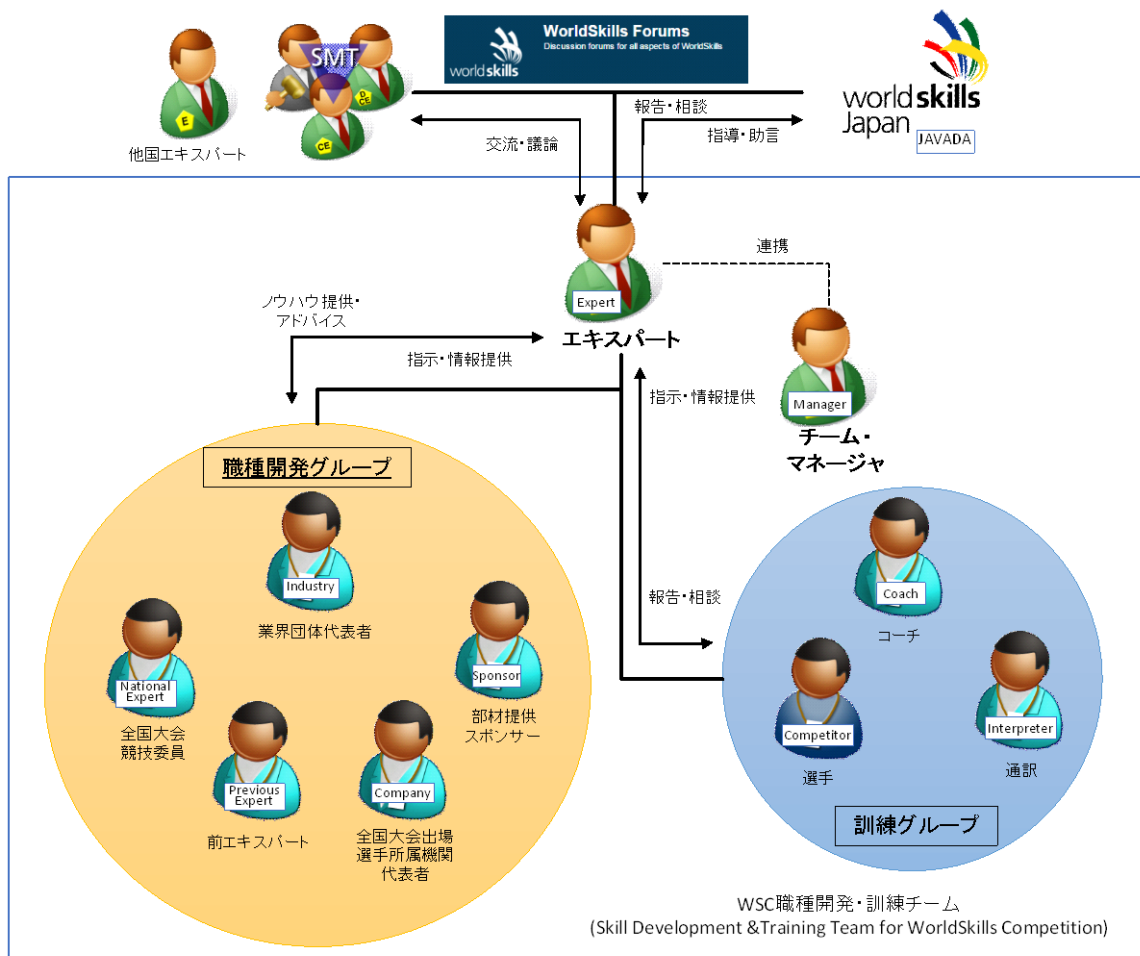


図 5 WSC 職種開発・訓練チームの構成

一同の賛同のもと構築していくことが理想である。その運営等の予算や人員は職種内で検討すべきもので、ボランティアであることが前提となるであろう。

## 6. おわりに

本論文では、国際大会において我が国で初めてアルバート・ビダル賞を獲得した情報ネットワーク施工職種のこれまでの取り組みを基に国際大会に必要な訓練とは何かを抽出し、そのための体制に関する実証的研究を行った。WSC2013 及び WSC2015 における訓練の実例、技能五輪全国大会の競技運営方針のポイントを紹介し、全国大会での選手強化法、負けないための訓練、について考察した。そして、国際大会で好成績を挙げるためには、国際大会標準への準拠、訓練ノウハウの伝承そして周到な事前準備が必要であることを示した。これらのことを効果的に行うための一方策として、WSC 職種開発・訓練チームの構築とその在り方を提案した。このチームにより、これまで問題とされてきたエキスパートの継続性の問題やノウハウの蓄積方法等の解決の一助となるとともにエキスパート養成システムとしても機能することが予想される。

最後に、国際大会はその国の職業訓練のベンチマーク大会でもあり、そこでのメダルは最高の技能が世界で認知されたことを意味する。同時に、言葉や文化の異なる若者が技能の世界で競い合い、互いを理解する国際親善の一端を担っており、より積極的な取り組みが望まれる。

### 謝辞

様々なデータ提供やヒアリングに応じて頂いた株式会社きんでん人材開発部の第 51 回技能五輪国際大会金メダリスト宇都宮晋平氏、同人材開発部の第 52 回金メダリストの島瀬竜次氏に深く感謝申し上げますとともに、エキスパートの指示による過酷な訓練に耐え、日本人として誇るべき結果を残してくれたことに敬意を表します。

### 参考文献

- [1] 中央職業能力開発協会：「技能五輪全国大会の効果的な実施のための検討会報告書」, (2011).
- [2] 菊池拓男：「情報ネットワーク施工職種のスキル・スタンダードの策定と普及－技能五輪国際大会で世界一の技能者を育てる－」, 職業能力開発研究誌, Vol.30, No.1, pp.89-99 (2014).
- [3] 中村直人：「国際技能五輪における IT 系職種について－IT Software Solution for Business を中心として－」, 情報処理学会研究報告, Vol.2012-G-146 No.29 (2012).
- [4] 垣本映：「技能五輪全国大会の現状と課題」, pp. 337-340, 精密工学会誌, Vo. 80, No. 4, (2014).
- [5] 中央職業能力開発協会：「技能五輪国際大会の成績を踏ま

えた人材育成のあり方の検討委員会報告書」, (2013).

- [6] 大柳佳隆, 今野功康：「ものづくりを担う人材養成のための動画教材～技能伝承」, (2006).
- [7] 大柳佳隆, 今野功康：「建築施工系～建築大工 2 級技能検定への挑戦～」, 技能と技術, pp. 2-7 (2007).
- [8] 雨宮正彦, 林部敬吉：「教育工学的手法を活用した工業技能の伝承システムの研究」, 日本教育工学会第 23 回大会, 22-24 (2007).
- [9] 小松裕子, 小郷宣言, 小松研治, 「マイスター制度と技能伝承－ドイツ木工マイスター学校の職業教育から－」, 富山大学芸術文化学部紀要 7, pp. 106-115 (2013).
- [10] 羽田野健, 菊池拓男：「技能五輪選手の情報処理における認知負荷軽減方略」, 日本教育工学会第 31 回全国大会論文集, pp.385-386 (2015).
- [11] 八幡成美：「認定職業訓練校における技術・技能者養成の実情(2)－トヨタ自動車株式会社トヨタ工業学園の事例－」, 生涯学習とキャリアデザイン, pp.97-112, (2014).
- [12] 八幡成美：「認定職業訓練校における技術・技能者養成の実情(3)－(株)デンソー技研センター デンソー工業学園の事例－」, 生涯学習とキャリアデザイン, pp.109-121, (2012)
- [13] WorldSkills International: “Competition Rule B ver.6.1.1”, pp.21-23 (2015).
- [14] Murray Doyle: “WorldSkills 500 scale results evaluation”, pp.4-5 (2015)
- [15] <https://www.worldskills.org/what/competitions/albert-vidal-award/>, (2016)
- [16] <https://www.worldskills.org/what/competitions/worldskills-competitions/>, (2016)
- [17] 中央職業能力開発協会, <http://www.javada.or.jp>, (2016).
- [18] 情報ネットワーク施工職種連絡会, 「職種連絡会資料」, (2015).
- [19] 小野寺和子：「通訳の仕事のその課題」, 武蔵野学院大学日本総合研究所研究紀要 1, pp.60-64 (2005).
- [20] 内山浩道：「日本人の自己中心的視点と翻訳・通訳について」, GMS 講義ノート, pp.1-9 (2010).

(原稿受付 2016/2/29, 受理 2016/6/1)

\*菊池拓男, 博士 (工学)

職業能力開発総合大学校, 〒187-0035 東京都小平市小川西町 2-32-1 email:kikuchi@uitech.ac.jp  
Takuo Kikuchi, Polytechnic University of Japan, 2-32-1 Ogawa-Nishi-Machi, Kodaira, Tokyo 187-0035

\*伊藤進

株式会社きんでん人材開発部, 〒663-8222 西宮市今津久寿川町 12-77 email:itou\_susumu@kinden.co.jp  
12-77 Nishinomiya, Hyougo 663-8222