



## 2007 年ユニバーサル技能五輪国際大会 “International Skills Festival for All Jpan 2007”

2007 年 11 月 14 日から 21 日にかけて静岡県で「2007 年ユニバーサル技能五輪国際大会」が開催されました。今回は「技能五輪国際大会」と「国際アビリンピック」が史上初めて同時開催となりました。「技能五輪国際大会」では、48 の職種に 45 の国と地域から 836 名の 22 歳以下の青年技能者が参加して国際的に技能を競うことにより、参加国の職業訓練および技能水準の向上を図ることを目的としています。「国際アビリンピック」は、障害のある人の職業的自立の増進と職業技能の向上を目的として開催されています。

11 月 15 日から 18 日までの4日間にわたって開催された競技「電子機器組み立て」Industrial Electronics”部門において、Altium Designer 6 が標準プラットフォームとして採用されました。この電子機器組み立て職種競技では、技能五輪国際大会の 48 におよぶ競技種目の一つで、世界中から参加した 15 名が金メダルを目指して競い合いました。



今大会で電子機器組み立て競技の標準プラットフォームとして Altium Designer が採用されたきっかけは、日本チームが国内予選で Altium Designer を使用し大成功したことから、他の全競合チームが即座に Altium Designer の採用を打診してきたことによります。アルティウムではこの国際大会の競技向けに Altium Designer 6 の無償ライセンスを 30 ライセンス以上提供しました。

電子機器組み立て競技は、与えられた課題に対して電子回路を実際に設計、試作、テストまでを行う技術を競うものです。今大会では技能五輪初の試みとして、従来大会では個別に審査されていた「回路図設計」と「プリント基板設計」の 2 種類の設計技能を同時に審査されました。ハードウェア、ソフトウェア、プログラマブル ハードウェアの 3 種類の開発ターゲットをひとつの設計環境で開発できる Altium Designer を使用することにより、この 2 つの設計技能をひとつのカテゴリに組み合わせる競うことが可能となったのです。

ガレス ハンプリーズ氏 (Gareth Humphreys MBE)

2007 年ユニバーサル技能五輪国際大会「電子機器組立て」Industrial Electronics 種目

主任審査員

Altium Designer は素晴らしい設計ツールです。すべての競技者が全く問題なく、最後までスムーズに競技を行うことができたのは Altium Designer のおかげです。わずか 2 時間弱の説明ですべての競技者が使いこなすことができたのは驚きであり、非常に印象的でした。2009 年のカナダ大会、2011 年のロンドン大会でもぜひ使用したいと考えております。これほど素晴らしい設計ツールは今後、全世界の職業学校で使っていくべきだと確信しました。



清水 輝(しみず あきら)氏

2007 年ユニバーサル技能五輪国際大会「電子機器組み立て」種目優勝者

日産自動車株式会社 電子・電動要素開発本部 電子制御技術部 生産技術開発グループ

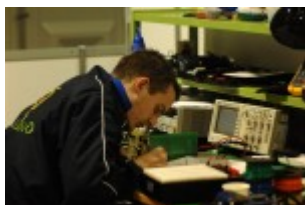


「2007 年ユニバーサル技能五輪国際大会 電子機器組立て (Industrial Electronics) 職種では、アジアや欧米諸国から多くの選手が参加しました。Altium Designer を各国の母国語でスムーズに操作することができ、選手達がとても喜んでいたので印象的でした。

また、豊富な部品ライブラリが Altium Designer に標準インストールされており、競技でもそれを使用することができました。それにより、参加国すべての選手が同じ条件で、トラブルもなく競技を進めることができました。今回 Altium Designer を使用したことで、全世界の誰もが簡単に使いこなすことのできる EDA ツールであることを再認識しました。」

## 課題 "The Needs"

競技課題に従った電子回路の作成とプリント基板の設計を、競技時間内に完成させるためには幅広い専門知識と応用力が要求されます。回路図設計とプリント基板設計の設計技能を同時に審査されるということは、競技者にとって非常に厳しいものです。しかも競技時間は限られており、EDA ツールの操作や熟練度が競技の足かせとなってはいけません。若い技術者が習得しやすく、そして競技者・審査員が簡単に導入できる EDA ツールであることから、Altium Designer 6 がすべての競技者と審査員に採用されました。大会に向けた操作トレーニングは、すべての競技者、指導員、審査員が一同に会し、大会前日に通訳を交えて 1 時間半行われただけで、選手たちは本戦に臨みました。また、Altium Designer は習得しやすいだけでなく、各国の言語に対応しているため、世界中から集まった選手たちはそれぞれの母国語で Altium Designer を使用することが可能でした。

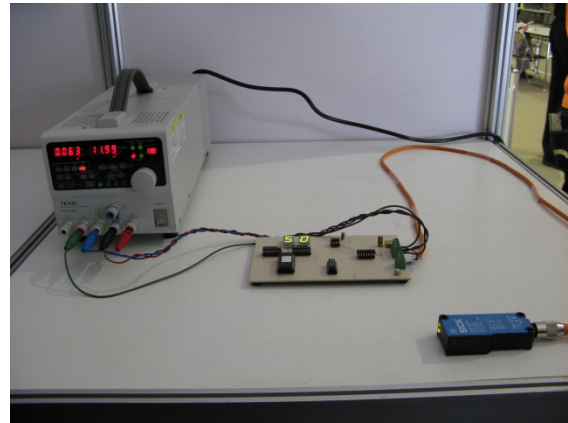


## チャレンジ "The Challenge"

2007 年 11 月 15 日、選手たちの国際的なレベルが試される国際大会が開催されました。「電子機器組み立て」Industrial Electronics”部門には 15 カ国から 15 名の選手と 15 名のエキスパートが参加し、4 日間に渡って競技が行われました。激しい国内予選を勝ち抜いてきた各国を代表する優秀な選手たちによる高レベルな戦いが期待されます。

今回の作成課題は、IR センサが測定した距離データを、7セグメントLEDにcm単位で表示させる回路の設計です。

初日は午前中の3時間で Altium Designer を使用して回路図を設計し、午後は僅か2時間以内に Altium Designer を使用して PCB 設計を完了させる必要があります。



### ソリューション “The Solution”

この競技は、電子回路技術を競うもので、EDA ツールの熟練度が各選手の獲得する得点に影響を与えてはなりません。しかし、日本で普及している EDA ツールでは、操作習得だけで半年以上費やすことが多く、さらに購入価格も高いため各選手が EDA ツールを使いながら電子回路設計の技能を向上させるには不向きでした。またフリーソフトでは安定性と機能の面で不十分であり、各選手の技能を最大限発揮させることは不可能でした。しかし Altium Designer 6 を使用することで、今までのポイントツールでは煩雑だった回路図からプリント基板へのデータ受け渡し、プリント基板から回路図へのバックアノテーションと同期化が即座に行え、さらに装備されている PDF ファイル出力による正確で見やすい図面や厳密なデザインルールチェック機能は審査にも活用されました。

このように、選手たちのスキルをいかに発揮するために、Altium Designer 6 の統一環境による操作性の良さと高機能が活用されたのです。

### 結果 “The Results”

厳正なる審査の結果、金メダルは日本の日産自動車の清水 輝(しみず あきら)さん、銀メダルはチャイニーズタイペイの Chun I Yeh さんとドイツの Florian Kuri さん、敢闘賞はスイスの Pascal Loher さん、韓国の Soung Won Shin さん、シンガポールの Enyu Luo さん、フィンランドの Antti Rantaeskola さん、ブラジルの Juliano Gabriel Prado Varasquim さんがそれぞれ受賞しました。

### 技能五輪全国大会について

#### “About National Skills Competition”

日本国内の青年技術者の技術レベルを競うことにより、青年技術者に努力目標を与えるとともに、技術に身近に触れる機会を提供するなど、広く国民一般に対して、技術の重要性、必要性をアピールすることにより、技能尊重気運の熟成を図ることを目的とし、日本国内各地で毎年開催されています。次代を担う 23 歳以下の若い技術者たちが、電子技術系、情報通信系、機械系、金属系、建設・建築系、サービス・ファッション系などの専門技術を競い合います。

## 技能五輪国際大会について

### ”About WorldSkills Competition”

技能五輪国際大会は、全世界の 22 歳以下の青年技能労働者の技能レベルを競う技能競技大会として、2 年に一度世界各地で開催されています。WorldSkills Shizuoka の詳細は <http://www.skillsfestival2007.or.jp/index.htm> (英語・ドイツ語・フランス語)、日本語の詳細は <http://www.skillsfestival2007.or.jp/jp> をご覧ください。