

平成 26 年度 AV&IT 標準化委員会傘下の新規事業としてスタートした「次世代人材育成プログラム」について紹介致す。

**TC 100 概要**

IEC/TC 100 (AV・マルチメディア、システム及び機器) : 1995 年 10 月に設立 2004 年 1 月より日本が幹事国を務めており、現在、国際幹事:江崎(ソニー)、国際副幹事:長谷部(東芝)、井口(パナソニック)、P メンバー(投票権を持つ国):22カ国、Oメンバー (オブザーバーの国):22カ国、傘下に 14 の TA(Technical Area)がある。なお、TC 100 の受託審議団体は JEITA であり、TC 100 国内委員会を運営している。

**A. 課題**

現場体験に基づいた国際レベルで通用する人材が不足する実態がある。企業として見た場合、製品戦略としての標準化の重要性を浸透させることに苦勞をしていることや、標準プロセスを知り、更に技術開発を行う両面のスキルを持つ人材が不足する実情もある。

更に、業界団体として見た場合でも業界を背負っていく、リーダーシップを持つ人材不足がある。韓国、中国に見る育成を目的に若手技術者の国際会議へオブザーバー参加が顕著になっており、当委員会では人材育成の必要性が急増しプログラム作成と実施に拍車がかかった。

**B. 目指すゴール**

プログラムを受ける人は、開発部門のエンジニアなど標準化活動に従事する人と対象を広くしたこと、年齢制限は設けなかった。

TC100 標準規格は、プロジェクト単位で策定することが原則である。プロジェクトは PL: Project Leader が工程、CD: Community Daft の内容、品質、エキスパートからのコメント対応、問題発生時の解決、エスカレーション、リエゾン関連、国際会議の開催、司会進行、取りまとめ、上位委員会への報告など全てに責任を持つ。

そこで ISO/IEC Directives に沿った標準策定プロセスを理解し、日本発の国際規格策定が出来る PL 育成に特化したプログラムを目指すことにした。

**C. プログラムの特徴**

PL 育成に特化したプログラムとするために自分自身の体験等を下に PL として必要な仕事内容をリスト化し、それを参考に教材作成を目指した。

更に JEITA という業界団体である強みを盛り込んだ内容にすることが得策と考えた。具体的には、現役国際議長、幹事、PL、エキスパート等が講師となり、実際に使用した規格ドキュメント、IEC-Form を使用した教材、委員会にも体験参加を可能にし、教育期間中に審議中の案件に feedback、更に NP: New work item proposal 提案も可能とした。

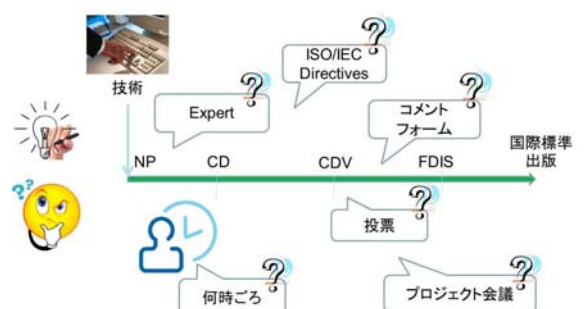
本プログラム期間中に PL として「模擬国際プロジェクト会議」を開催し、例えば NP 承認後の各国コメントに対する対処方針を審議する体験が行えるようにした。これにより、自分が PL としてその場にいたとしたらどのように振舞うべきかの考察ができるようにした。



目指すゴール

標準に関する初級レベルの一般的な内容について外部団体の教育プログラムを活用することでオリジナル教材の作成に時間を掛けることができた。

**技術を国際標準に**



## D. カリキュラム

標準に係わる言葉や略語のほか一般的な標準に関する知識が必要である。この目的で、1)イントロダクションとして日本規格協会殿の主催する IEC 国際標準化初級、IEC 標準化中級の受講、TC100 紹介などを行った。

次に、PL が責任を持って行う業務を学ぶため、2)オリジナル教科として、プロセス学習、Directive の使い方、規格例を用いてどこを、どのように標準化したかの学習、最後に模擬国際プロジェクト会議による演習をそれぞれ行った。

仕上げとして、学んだプロセス、知識などを体験、確認する目的で、3)体験として、標準化委員会、標準化対応 G、PG 会議、更に IEC 東京大会で実地体験を計画した。

## E. オリジナル教材の紹介

PL は新規提案 NP: new work item proposal 提出、承認、更にステップを経て FDIS: Final draft international standard までの作業に責任を持つ。各作業は、Directives part1 にあるプロセスを踏んで進められる。

このため、プロセスを理解することが必須である。NP/RVN/RVC など実物を参照しながら手順を説明した①プロセス学習教材を作った。どのタイミングで何を必要があるかを学習できる。次に、プロジェクトを進める上で、様々な質問、課題が発生するので PL が責任を持って解決する必要がある。このため Directive part1、part2、Supplement を参照して解決方法を調べることが得策である。そこで②課題から Directives 逆引き教材を作った。現在、52 個の質問、課題をリスト化し、その答え、更に Directives 参照先を明示した教材である。

PL として標準規格を策定する上で、その技術の「どこを、どのようにオープンにするか」を決めることは重要なアイテムである。TC100 傘下の各 TA が策定した標準規格から代表的なもの(データ、インターフェース、試験法、測定法、制御法など)を選び、どこを、どのような考えで仕様の一部をオープンにしたか、切り口にしたか、それが製品としてどのように市場で使用されているかを解説する③標準化例、効果の学習教材を(20 例)作った。

本プロジェクトのハイライトである模擬国際プロジェクト会

議を開催し、実際のプロジェクトを参考にしてコメントや課題解決方法を学ぶことを目指した。このため、④規格策定の演習と題して教材を作った。この模擬国際プロジェクト会議は、成果はあった半面、次年度に向け改善すべき課題を確認することができたことは成果と言える。

FDIS 作成にあたり、最後のフェーズでは IEC 中央事務局の Editing team の校正を受けるので、これも実例を元に、典型的な間違い、修正内容を学習する⑤教材も作った。

初年度で、且つゼロから教材を作成したこともあり、改善点が多く確認できた。参加した生徒さんには、生徒でありながら、次年度に向けた教材作りの貢献者としても役割があることを理解して頂き、多くの意見、feedback を入手することができた。

## F. プログラム日程

カリキュラムを 3 段階に分け以下の日程と時間で行った。

イントロダクション	
2014.07.10	日本規格協会の IEC 国際標準初級:6H
2014.08.18	日本規格協会の IEC 国際標準中級:6H
2014.08.25	オリエンテーション、TC100 紹介:2H
オリジナル教科	
2014.09.25	実例をもとにプロセス学習::3H
2014.10.02	課題逆引き Directives の使い方:8H
2014.10.03	規格例を用いた標準化切り口、効果:8H
2014.10.22	演習: 模擬国際 PT 会議:6H
実地体験	
2014.11.04-09	AV&IT 標準化委員会、東京大会参加
2015.02.19-20	成果報告会

## G. 今年度の参加者 (敬称略)

会社	お名前	標準経験	業務
富士通	川西末広	有	NP 提案、PL 候補
富士通	竹内均	無	AC アダプター開発
ソニー	小出啓介	有	フォーラム参加
京セラ	稲垣智裕	多少有	NP 提案、PL 候補
パナソニック	森岡幸一	多少有	セキュア保護技術、
三菱電機	石川健太郎	無	オーディオ信号処理
シャープ	永野智大	無	TC100TA16 expert
パイオニア	高桑伸行	有	DVD フォーラム

生徒さんから 2 件の NP 提案が示された。

1) Drive monitor system:

- マルチカメラ映像を合成して自由視点で車両全周囲をモニタするシステム

- NP submission は来年春、PL 候補

2) 耳介振動型音響機器の音響特性測定システム

- 振動要素を含んだ音響デバイスを耳に当接した際の音響特性の測定方法とそのセンサー構造

- NP submission は来年春予定、PL 候補

## H. 生徒さんの声

アンケート調査の結果、以下の回答が寄せられた。

生徒さん 1:

国際標準という、通常の会社業務では知りえない世界を詳細に学ぶことができ非常に参考になりました。実際に標準化活動に取り組んでいる方々と知り合えたのも重要な財産と感じています。人材育成プログラム前はどうかやっていか見当もつかなかった国際標準化ですが、今は「何とかなる」と思えるようになりました。

生徒さん 2:

標準規格作成プロセス全般を丁寧にご教授いただき、今後の規格策定活動に、強力に後押しを頂いたと思っております。特に、模擬の国際プロジェクト会議では、コメントの審議、対処方法について、実践頂きながらご教授頂いたのが、今後の活動に向け大変に参考になりました。

生徒さん 3:

現在取り組んでいる標準化活動を体系的に学べる良い機会になりました。講義だけでなく実際の事例に基づく演習も取り入れていただいたことで、緊張感を持って研修に取り組めました。さらに諸先輩方の貴重なご経験談を伺うこともでき今後の活動の糧になりました。

## I. 次年度に向けた改善

以下の3つのエリアで改善が可能と考えている。

1) 全体を通したスケジュール

- 新年度委員会の委員募集と連動した生徒さん募集
- 外部講習(5月)、講義(6月)、演習(7月)、現場実習(8月)、国際会議(10月)

2) 模擬国際プロジェクト会議/演習方法の改善

- 審議するアイテム/争点を絞った審議
- 参加者同士の意見交換などの場の設定

3)教材の改善

- 標準化例の追加、課題逆引き教材の改善
- IEC template を使用した文章作成実習
- 他 SDO との協力が必要/問題テーマ紹介

4)国際会議への参加体験

- Remote participation など

## J. まとめ

教材は、AV&IT 標準化委員会傘下のプロジェクトで実際に策定されたものを使用した。IEC の他 TS/SC でもそのグループで策定されたものを応用して教材を作れば本次世代人材育成プログラムと同様な育成プログラムが可能である。

言語を日本語から他の国の言語に置き換えればその国で人材育成教育に使用可能である。例えば英文で作成すれば、IEC 全体で共通した教材として応用は可能と考える。

本プログラムを考案し、カリキュラム作成、授業の開始、委員会への実地研修、東京大会へのオブザーバ参加など、これらをスムーズに実施することができたのは参加した生徒さんの学ぶ姿勢に加え、協力があつたからと考える。

平成 27 年度も改善したカリキュラムで生徒さんを募集するので、AV&IT 標準化委員会傘下のメンバ会社のみなさんは、是非、参加を検討して頂き、楽しく標準化プロセス、ノウハウを学んで頂きたい。

教材作成に協力をしてくださった方々、講師となってくださった多くの方々、更に JEITA 事務局のサポートの元、実現出来た。この場をお借りして厚くお礼を申し上げます。