

## IEC/TC113 (ナノエレクトロニクス) の標準化活動

IEC/TC113国内委員会が正式に発足  
本格的な活動を開始

### はじめに

IEC/TC113 (電気・電子分野の製品及びシステムのナノテクノロジー) は2006年10月に発足し、第1回の全体会議が2007年3月26日～28日にフランクフルトで開催された、新しい委員会です。IEC/TC113設立までの経緯とフランクフルト会議の内容については、既にJEITA Review5月号に紹介されていますので、ここでは、その後、正式に設立された国内委員会の体制と、2007年7月20日、21日にサンフランシスコで開催されたWG3会議の概要について紹介します。

### TC113の概要と国内委員会体制

ナノテクノロジーは広範な産業に変革をもたらす可能性を秘めた基盤的な技術分野であり、素材・材料からエレクトロニクス、医療・バイオ、さらには環境・エネルギーに到る多くの領域への応用が期待されています。この広範な技術領域に対する標準化活動として、2005年5月にはISOにTC229が設立され、

- WG1：用語及び命名法 (コンビナー：カナダ)
- WG2：計測と特性評価 (コンビナー：日本)
- WG3：健康、安全と環境 (コンビナー：米国)

の3つのワーキンググループ (WG) での活動が開始されていました。これに対し、IEC/TC113は電気・電子分野におけるナノテクノロジーに限って標準化作業を進めることを目的に設立されたわけですが、実際の標準化活動におけるISO/TC229との不要な重複を避けるため、フランクフルト会議では、IEC/TC113に設置する3つのWGのうち、2つについてはISO/TC229とのジョイント (JWG) とすることが決定され、次の3つのWGで活動を開始することが決定されました。

- JWG1：用語及び命名法 (コンビナー：カナダ)
- JWG2：計測と特性評価 (コンビナー：日本)
- WG3：ナノ材料の性能 (暫定コンビナー：ドイツ)

JWG1、JWG2についてはISO/TC229のWGとの緊密な連携が必要とされることから、ISO/TC229のコンビ

ナーと同じ国がコンビナーを引き受けることとし、IEC/TC113単独のWG3はドイツのBergholz氏が暫定コンビナーに就任しました。

IEC/TC113の体制が固まったことを受け、それまでJEITA内で準備委員会として活動してきた国内組織も2007年6月11日をもって、正式にIEC/TC113国内委員会として活動することになりました。委員長は開氏 (東芝)、幹事は春日氏 (NECエレクトロニクス) と吉田氏 (東芝) が務め、TC113体制に対応した3つのWGの主査にはWG1：栗野氏 (富士通)、WG2：杉本氏 (日立ハイテクノロジーズ)、WG3：吉田氏 (東芝) が就任しています。

国内委員会の任務は、言うまでもなく、今後大きな発展が期待されるナノエレクトロニクス分野において、その標準化に、日本が主導的な役割を果たし、日本の技術をIECの国際標準に反映させていくことにあります。先に開催されたフランクフルト会議では官民の緊密な協力の下、IEC/TC113のスコープや組織構成に日本の意見を反映させることに成功しました。引き続き、ISO/TC229国内審議委員会とも密接な連携を保ち、ナノテクノロジーという新しい技術領域において積極的な国際貢献を進めていきます。

### 第1回TC113/WG3サンフランシスコ会議 について (2007年7月20日～21日)

サンフランシスコ会議の目的は、WG3の活動範囲を規定するタイトルとスコープを決めること、及びドイツが提案しようとしている2つのNP (New proposal) について意見交換を行うことです。国内委員会は、①ISO/TC229とのジョイントWGであるJWG2との活動の重複を防ぐため、材料そのものに関する標準化はWG3の活動項目に含めない、②IEC/TC113の全体活動に関するロードマップ作成が急務であり、このための項目リスト作成と優先順位付け作業を開始すべき、③ドイツが提案しようとしているNPはJWG2との重複が懸念されるため、事前にJWG2のコンビナーとの合意形成が必要、の3点を主張することを決め、会議に臨みました。実際の会議では、WG3とJWG2の間の切り

分けをどのように考えるか、また、ロードマップ作成をどのように開始するかについて、白熱した議論が行われましたが、最終的に、日本の主張が取り入れられる形で、以下のような項目について合意が得られました。

### WG3のタイトルとスコープ

フランクフルト会議の時点で、WG3のタイトルは Performance of Nanomaterials for Electrotechnical Components and Systemsと、暫定的に決められていました。しかし、今回の会議において、日本をはじめとして、JWG2とWG3の切り分けを明確に示すスコープを設定し、タイトルもそれに見合った形に修正すべき、という意見が多数出され、Performance Assessmentという文言に変更されることになりました。また、スコープは、To develop standards for the assessment of performance, reliability, and durability related to the nanotechnology-enabled aspects of components and systems in support of continuous improvement at all stages of the value adding chain. とすることで合意が得られました。このスコープは少々分かりにくいのですが、WG3はナノテクノロジーを応用した製品の性能や信頼性などに重大な影響を及ぼす事項に対し、その評価に関する標準化を行う、ということです。WG3は製品あるいは市場という視点に立ってナノテクノロジーの標準化作業を進める、と宣言することにより、基盤技術の観点からナノ材料の一般特性に関する測定・評価、計測法についての標準化を進めようとしているISO/TC229 WG2、IEC/TC113



写真 1. サンフランシスコ会議の様子

JWG2の活動との差異を明確にしようとしたものと言えます。しかし、今後、実際の標準化作業を進めていく過程では、WG3とJWG2の切り分けが必ずしも明確にできないような事項が発生することは十分に予想されます。このため、今後の活動においては、個別のNPをどのWGで実行するのが最適かということもWGのコンビナー間で調整して判断することが確認されました。また、WG3では最終製品も視野に入ることから、既存のTCの活動との重複が発生する恐れもあります。このような場合には、国際幹事が他TCと協議して調整にあたることも合意されました。

### ロードマップ作成について

WG3のスコープが広範な内容を含む形で決着したため、日本から、今後WG3で扱う事項について、各国の国内委員会を通じて産業界の意向を調査し、標準化対象となり得る事項をリストアップした上で優先順位付けを行うことを提案しました。この提案は各国の賛同を得ることができ、NPの議論と平行して1年を目処に今後の活動項目のリストアップと優先順位付けの作業を進めることが決定されました。この活動は国際幹事が責任を持ち、CAG（議長諮問グループ）の枠組みの中で進めることとなりましたが、次回のIEC/TC113本会議まであまり時間がないことから、当面は、e-mailベースで議論が行われる予定です。

### 今後の予定

WG3の第1回会議も終了し、IEC/TC113の活動はこれから本格化していきます。ドイツからはカーボンナノチューブに対するデータシートフォーマットの作成がNPとして近々提出される見込みです。また、12月4日～7日には、シンガポールにおいてISO/TC229と同時開催の本会議が予定され、来春には日本において第2回のWG3会議が開催されます。ナノエレクトロニクスという新しい技術分野における標準化作業ということで、まだ手探り状態のところもありますが、日本の強みを生かした国際貢献に向け、精一杯努力していく所存です。関係各位のご支援を宜しくお願い致します。