

IEC TC124 ニューデリー会議報告

TC124概要

IEC TC124 (ウェアラブルエレクトロニクス)：2017年7月に設立、現在、国際議長：平川秀治氏 (日本規格協会) Pメンバー (投票権を持つ国)：13カ国、Oメンバー (オブザーバーの国)：12カ国、傘下に5つのWG (Working Group) と3つのJWGがある。なお、TC124の受託審議団体はJEITAであり、TC124国内委員会・委員長には相澤氏 (東京大学)、幹事長には前田氏 (広島市立大学) が就任し、議事運営を行っている。

A. ニューデリー会議

IEC TC124 (Wearable Electronic Devices and Technologies) の総会が IECGM に合わせて、インドのニューデリーにて開催されました。



IEC TC124では発足以来、これまでは比較的基本的な部品や素材 (E-textiles)、センサー類の評価方法に関する標準化提案が主体で、幹事国 (韓国) 提案を扱うことが多かったのですが、近年は米国から睡眠モニター、ストレス・マネジメントなどの応用面に着目した提案が増えてきています。また最近加入したインドからもエナジー・ハーベスティング用デバイスに関する提案が出されてきています。

<主なWGの活動状況>

1. E-textiles (WG2)

シート抵抗は導電布の重要な特性値ですが、これまで異方性を正しく測定できる手法は標準化されていませんでした。そこで日本からカットアウト法によるシート抵抗の測定方法 (前田郷司JP) を提案しPWI登録されました。今後本格的な議論が開始されます。

日本からはさらに、E-textilesにおいては、プリント配線板の絶縁基材に相当する布の電気絶縁特性の表示方法と評価方法に関する提案を行いました。主に繊維

業界の技術者からの理解が得られず、議論継続となりました。日本としてはStretchable Substrateとしての側面を強調して、別のTCに提案することも視野に入れて検討を続けます。

これらの他、韓国からはE-textilesのインピーダンス測定法が、英国からは各種E-textilesを応用したセンサー類の標準化提案がなされてきています。

2. Devices and Systems (WG4)

米国と日本が共同PLを担当して導電皮膜を使った歪センサーの改定作業が進められています。本件はTC124の極初期に提案された案件です。技術的な問題が多く、日本は初期段階から修正を強く求めてきましたが、他国の興味をひくことができずISまで進んでしまいました。が、IS出版後によりやく他国も問題に気付き、出版直後からメンテナンスに入った日く付きの案件です。問題部分を全て削除し、新たに書き直したCDはインド会議直後に回覧終了しましたが、コメントが全く寄せられなかったため自動的にCDVに進むこととなりました。

先に触れた米国提案の睡眠モニターとストレス・マネジメントはNP回覧中につき議論はありませんでしたが、前回のシンガポール会議にて韓国が米国提案に被せるように似たような内容の提案をしようとしたため、その取り扱いについて議論が行われていました。インド会議では米国から重複部分の削除が要求され韓国側は了承し、NP回覧については国際幹事預かりとなりました。

中国から提案されていた筋電センサーに関する提案はFDISに進むこととなりました。中国からは次の案件としてBCIシグナル (脳波) の測定方法が提案されています。

3. Wearable communications (WG8)

日本提案で設置された比較的新しいWGです。

インドからウェアラブルに関するデータセキュリティ



に関するTR提案が行われています。WG内でドラフトの内容をチェックし、CD回覧に進むことが合意されました。

日本提案で既に成立済みのSmartBAN MAC層の改定については、ETSIとの調整が済み、CDV回覧に進むことが内定しました。

日本からは、飲み込み型のデバイスと体外との通信に関する規格提案（現PWI）を行っており、次回会議にてNP回覧が議論されます。飲み込み型デバイスについては「医療用途なのでSCOPEから除外すべき」との意見がインドから出されましたが、本件は通信方式のみが対象であり、取り扱う情報や応用には触れないとのことで理解を得ています。

4. ウェアラブル分野の標準化について

標準化作業は、近い将来の市場の動きを先取りしていると理解されています。欧米韓だけでなく、中国やインドなどのアジア勢からの提案が増えてきている状況から、この分野への期待の大きさが伺えます。日本からも今まで以上に積極的な標準化提案が必要とされてきます。

JEITA会員企業からの積極的な参画が期待されます。



左から、IECオフィサー、平川国際議長、国際幹事

B. TC124構成

議長：日本（平川秀治／日本規格協会）

幹事国：韓国

AG1 全体 Convenor 韓国

WG1 用語 Convenor フランス、インド

WG2 E-テキスタイル Convenor 英国と日本（前田郷司1））

WG3 材料 Convenor 韓国、日本（前田郷司1））

WG4 デバイスとシステム Convenor 韓国と米国

JWG6 電熱衣服（ISO/TC38とのジョイントWG）

Convenor 韓国とベルギー（ISO）

JWG9 WSAN（JTC1/SC6とのジョイントWG）

ISO/IEC JTC 1/SC 41/JWG 33 IoTシステム

WG8 ウェアラブル装置の通信とIF

Convenor 日本（田中宏和2））、ドイツ

1) 広島市立大学 2) 広島市立大学

C. 今後の予定

2026年春：フランス

2026年秋：ドイツ

D. 国内対応

TC124にて審議しているIEC規格は、ウェアラブルエレクトロニクス標準化専門委員会にて審議、対応しています。

ウェアラブルエレクトロニクス標準化専門委員会

1) 参加企業数：9社 オムロンヘルスケア、図研、帝人、H2L、大日本印刷、東洋紡、ボーケン品質評価機構、ミツフジ、ユニオンツール

2) 事業概要 ウェアラブルデバイスは、端末に搭載されたセンサーを通じて装着している人の生体情報を取得し、クラウド上で解析してフィードバックすることによって、フィットネスやヘルスケア分野などで活用され始めています。また、産業分野では作業支援や労働管理などにも使われ始めており、IoT社会の発展において、人とインターネットの融合に欠かせないデバイスとして、幅広い分野での展開が期待されています。既に、多くの企業からウェアラブル端末が発売され、また研究開発の発表などが行われている状況にあって、グローバルで健全な普及促進と市場拡大を図るためには、適切な国際標準の開発が求められており、我が国としても積極的に参画し関与して行くことが重要となっています。

3) 関係リンク先 IEC TC124 <https://iec.ch/tc124>