2021年度（令和３年度）活動計画

光能動部品標準化部会

議長　吉田 淳一

　光能動部品標準化部会では，我が国ユーザからの規格化ニーズが高い項目を優先してJIS化を進めるべく活動を行っている。現在，LANの高速化に伴って光送・受信モジュールの形態が多様化しており，100 Gbit/s以上のLAN用光モジュールの特性測定方法に関する標準化ニーズが高く，早急な対応が必要と考えられる。当部会でこれまで検討を進めてきた「単心波長多重（WDM）並列伝送リンク用光送受信モジュール」，「複心並列伝送リンク用光送・受信モジュール」の試験・測定方法については，多くの導入が想定される100 GbE関連デバイスの測定方法標準化のニーズに応えるものとして速やかにJIS化を進めていく必要がある。

一方，IECにおいては、WDM-PONやディジタルコヒーレント伝送，高速LAN等の新しい光伝送システムの展開を視野に入れて，新たな部品への要求に沿った規格を策定する作業が進みつつある。40 Gbit/s光伝送用小型光トランシーバ用パッケージ，波長可変レーザモジュール，面発光レーザ，半導体光増幅器，光集積回路用パッケージなどの規格案が議論されており、モバイルフロント用アナログ光トランシーバ，光集積回路（Photonic Integrated Circuis, PIC）等のパッケージ標準・性能標準等，集積機能デバイスとしての光能動部品の標準化が進んでいる。これらの標準化ニーズ及び新しい動きについても，国際規格との整合を念頭に適切な時機にJIS化が図れるよう常に情報収集を行いつつ活動を進める必要があると考えている。

また，既制定JISの見直しも重要な活動の一つである。大部分のものは，対応国際規格をはじめ引用規格等の改正や統廃合があっても技術的内容に差異は無く有効であるが，必要に応じて現行化を図るとともに技術のチェックも行いつつ，適切に見直しを図っていくことが不可欠であり，次回の見直し時に必要な提案ができるよう検討を進めることとする。

このような状況を踏まえ，2021年度は以下の方針で活動を進めることとしたい。

**(1) JIS素案作成に向けた検討**

a) 並列伝送型光モジュール：100 GbE関連の測定方法に関する標準化ニーズに対応して進めてきた「単心波長多重（WDM）並列伝送リンク用光送受信モジュール」及び「複心並列伝送リンク用光送・受信モジュール」の二種類のジュールについて，昨年度に 2021年度 JIS原案作成公募制度区分A（単心波長多重並列伝送用光送受信モジュール）及び 2021年度 JIS原案作成公募制度区分B（複心並列伝送リンク用光送・受信モジュール）にそれぞれ応募した。今年度は， JIS素案を完成させJIS化が円滑に図れるように進める。なお，「送・受信モジュール」は送信・受信・送受信の三種類のモジュールを含むことを表し，「送受信モジュール」は送信と受信を一体化したモジュールという意味で統一した用語として，従来から使用しているものである。

b) 半導体光増幅器：IEC/SC86Cにおいて半導体光増幅器のTR（IEC TR 61292-9 Ed.2）の改訂作業が進められることとなり，日本がPL（Project Leader）を務めていることから， IEC/SC86C/WG3・WG4の各国内委員会及び光増幅器及びダイナミックモジュール標準化部会と連携・協力して改訂作業の支援を図る。

c) JIS C 5953-3「光伝送用能動部品―性能標準 ― 第3部：40 Gbit/s帯変調器集積形半導体レーザモジュール」についてのJIS改正支援： 2019年2月に公示されたJIS C 5953-3「光伝送用能動部品―性能標準―第3部：40 Gbit/s帯変調器集積形半導体レーザモジュール」に関し，対応国際規格の一部を変更する改訂が2018年10月にIECにおいて合意され，改訂された規格（IEC 62149-3 Ed.3.0:2020）が2020年7月に，またCorrigendumが2021年2月に発行された。これに伴ってJIS5953-3の改正が必要となっており，IECでの改訂に即したJIS改正案を作成し，速やかに改正が行われるよう審議を進める。

**(2) 既制定JIS見直しに向けた検討**

2017年度及び2019年度に見直し対象となったJISについて，2022年度からの見直しに**＊**向けて，現状及び今後の技術動向等を踏まえた修正すべき箇所について，改正に向けての検討を進め，必要な改正案の作成を行う。

* 次回の見直し時期と対象となるJISの確認を行っておく必要がある

**(3) 光能動部品国際標準化動向調査**

IEC/SC 86C/WG1及びWG4，並びにIEC/SC 47Eにおける光能動部品国際標準化動向の調査を引き続き実施し，適宜部会の審議に反映する。

以上の計画は，昨年度同様課題ごとに表1のようにグループを構成して検討を進めることとする。

表1　2020年度光能動部品部会活動項目及び分担一覧

| 項番 | 項目 | 具体的内容 | 担当 |
| --- | --- | --- | --- |
| (1) | JIS素案作成に向けた検討 | 並列伝送型光モジュール（「単心波長多重（WDM）並列伝送リンク用光送受信モジュール」・「複心並列伝送リンク用光送・受信モジュール」） | 桑原氏  黒部氏  中村氏  津村氏  磯野氏 |
| 半導体光増幅器 | 下小園氏  吉田 |
| JIS C 5953-3「光伝送用能動部品―性能標準―第3部：40 Gbit/s帯変調器集積形半導体レーザモジュール」の改正支援 | 津村氏  中村氏 |
| （2） | 既制定JIS見直しに向けた検討 | これまでの検討結果に基づき必要な改正案の作成 | 委員全員が担当を決めてそれぞれ分担\* |
| （3） | 国際標準化動向調査 | IEC/SC86C/WG1，IEC/SC86C/WG4及び  IEC/SC47Eの動向 | 磯野氏  吉田 |
|  |  |

* 20218年度に見直し依頼のあったJISについて，表2に担当の分担，表3に見直し方針要約を示す（2020年度報告書から引用）。2019,及び2020年度については2020年度報告書を参照。

なお，既存の見直し方針については，作業開始にあたって再度確認を行い，必要ならば方針の修正等を行い適切な提案を作成することが必要である。

表2　既制定JIS見直し担当者

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | 規格番号 | 規格名称 | 担当者 |
| 1 | JIS C 5940:1997 | 光伝送用半導体レーザ通則 | 吉田 |
| 2 | JIS C 5941:1997 | 光伝送用半導体レーザ測定方法 | 吉田 |
| 3 | JIS C 5950:1997 | 光伝送用発光ダイオード通則 | 吉田 |
| 4 | JIS C 5951:1997 | 光伝送用発光ダイオード測定方法 | 吉田 |
| 5 | JIS C  5952-1:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第1部：総則 | 磯野 |
| 6 | JIS C  5952-2:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第2部：MT-RJ（F19形）コネクタ付10ピンSFF形光トランシーバ | 下小園 |
| 7 | JIS C  5952-3:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第3部：MT-RJ（F19形）コネクタ付20ピンSFF形光トランシーバ | 下小園 |
| 8 | JIS C  5952-4:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第4部：PNコネクタ付1×9ピンプラスチック光ファイバ光トランシーバ | 下小園 |
| 9 | JIS C  5952-5:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第5部：SC（F04形）コネクタ付1×9ピン光送信・受信モジュール及び光トランシーバ | 下小園 |
| 10 | JIS C  5952-6:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第6部：ATM-PON用光トランシーバ | 下小園 |
| 11 | JIS C  5952-7:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第7部：LCコネクタ付10ピンSFF形光トランシーバ | 下小園 |
| 12 | JIS C  5952-8:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第8部：LCコネクタ付20ピンSFF形光トランシーバ | 下小園 |
| 13 | JIS C  5952-9:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第9部：MU（F14形）コネクタ付10ピンSFF形光トランシーバ | 下小園 |
| 14 | JIS C  5952-10:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第10部：MU（F14形）コネクタ付20ピンSFF形光トランシーバ | 下小園 |
| 15 | JIS C  5952-11:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第11部：14ピン変調器集積形半導体レーザ送信モジュール | 桑原 |
| 16 | JIS C  5952-12:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第12部：同軸形高周波コネクタ付半導体レーザ送信モジュール | 桑原 |
| 17 | JIS C  5953-4:2008 | 光伝送用能動部品―性能標準―第4部：1 300 nmギガビットイーサネット用光トランシーバ | 津村 |
| 18 | JIS C  5953-5:2008 | 光伝送用能動部品―性能標準―第5部：半導体レーザ駆動回路及びクロックデータ再生回路内蔵ATM-PON用光トランシーバ | 中村 |
| 19 | JIS C  5953-6:2009 | 光伝送用能動部品―性能標準―第6部：650 nm，250 Mbit/sプラスチック光ファイバ伝送用光トランシーバ | 津村 |
| 20 | JIS C  5954-1:2008 | 光伝送用能動部品―試験及び測定方法―第1部：総則 | 中村 |
| 21 | JIS C  5954-2:2008 | 光伝送用能動部品―試験及び測定方法―第2部：試験及び測定方法―第2部：ATM-PON用光トランシーバ | 中村 |
| 22 | JIS C 5990:1997 | 光伝送用フォトダイオード通則 | 吉田 |
| 23 | JIS C 5991:1997 | 光伝送用フォトダイオード測定方法 | 吉田 |
| 24 | JIS C 6110:1997 | 低速光伝送リンク用送・受信モジュール通則 | 黒部 |
| 25 | JIS C 6111:1997 | 低速光伝送リンク用送・受信モジュール測定方法 | 黒部 |

表3　既制定JIS見直し方針等の検討結果の要約

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 見直し対象JIS番号 | 見直し方針等 | 備考 | |
| C 5940，C 5941  C 5950，C 5951  C 5944，C 5945 | IECの規格体系の変更に沿い，「C 5940，C 5950，C 5944」，「C 5941，C 5951，C 5945」をそれぞれ一つのJISにまとめ，引用規格等の現行化を図るとともに「性能標準テンプレート」と「測定方法」とする。 | ・「通則」の名称を変更  ・2018年度の見直しで暫定確認としたC 5944，C 5945も併せて検討 | |
| C 5990，C 5991 | 引用規格等の現行化を図り，それぞれ「性能標準テンプレート」と「測定方法」とする。 | 「通則」の名称を変更 | |
| C 5946，C 5947 | 引用規格等の現行化を図り，それぞれ「性能標準テンプレート」と「測定方法」とする。 | ・「通則」の名称を変更  ・2018年度の見直しで暫定確認としたC 5946，C 5947も併せて検討 | |
| C 5953-4 | IEC改正とJIS廃止に伴う差異を修正した改正が必要。 |  | |
| C 5953-6 | 廃止を検討する。 | 対応国際規格はすでに廃止 | |
| C 5953-5 | 引用規格の現行化を図る。 |  | |
| C 5954-1 | 改正の必要はないと思われる。 |  | |
| C 5954-2 | 対応国際規格の変更点を確認する。 | |  |
| C 6110 | C 6110の扱いはさらに検討を要する。 | |  |
| C 6111 | 軽微な内容の修正とする。 | |  |