

2022年度 事業報告書

2022年 4月 1日から

2023年 3月31日まで

一般財団法人光産業技術振興協会

事業報告書目次

I 総務に関する事項

- 1. 理事会の開催…………… 1
- 2. 評議員会の開催…………… 1
- 3. 賛助会員…………… 2
- 4. 事務局及び委員会の組織…………… 2

II 事業の実施に関する事項

1. 光産業技術調査研究事業

- (1) 技術戦略策定…………… 5
- (2) 光応用の技術基盤調査…………… 5
- (3) 光応用の産業基盤調査…………… 5
- (4) 幹事国業務及び国際規格回答原案作成等の調査…………… 5

2. 光産業技術人材育成・啓発普及事業

- (1) 新規事業創造支援…………… 6
- (2) 光技術情報発信…………… 6
- (3) 国内外技術交流活動促進のための資料作成・国際化活動…………… 7
- (4) 櫻井健二郎氏記念賞…………… 8

3. 光産業技術研究開発事業…………… 8

4. 光産業技術標準化事業

- (1) レーザ安全性規格の標準化…………… 9
- (2) ファイバオプティクス（光通信）分野の標準化…………… 9
- (3) 光ディスクの標準化…………… 9
- (4) OITDA 規格の拡充…………… 9

5. その他事業

(1) 研究会・懇談会	9
(2) 国際展示会（インターオプト）	10
(3) レーザ機器取扱に係る安全性確保のための事業の推進	10
(4) 空のモビリティ用光集積型LiDARセンサ	11
(5) 光無線給電の小型移動機器向けシステムの市場開拓に関する戦略策定	11
(6) 省エネルギー等国際標準開発「車載イーサネットの完全性に関する国際標準化」	12
(7) 省エネルギー等国際標準開発「長期データ保存用光ディスクの品質判別方法及び長期保存システムの運用方法に関する国際標準化」	12
(8) 政府戦略分野に係る国際標準化活動「マルチコアファイバ用光コネクタの光学互換に関する国際標準化」	12
(9) 光スイッチシステムおよび異種材料集積光デバイス等に関する調査研究	12
(10) ディスアグリゲーション型次世代データセンタに適用する光電ハイブリッドスイッチを用いた高速低電力データ伝送システムの研究開発への参加	13
(11) 異種材料集積光エレクトロニクスを用いた高効率・高速処理分散コンピューティングシステム技術開発への参加	13
(12) 広報	13

Ⅲ 附属明細書	14
---------	----

I 総務に関する事項

1. 理事会の開催

第30回理事会（第23回通常理事会）

開催日 2022年6月9日 午前8時55分～午前9時50分

開催場所 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター32階
富士通株式会社 汐留本社 役員会議室1,2

決議事項

- (1) 2021年度事業報告及び決算の承認に関する件
- (2) 2021年度公益目的支出計画実施報告書の承認に関する件
- (3) 2022年度事業計画及び予算の変更の承認に関する件
- (4) 評議員会の開催日時及び場所並びにその目的である事項等の決定に関する件

報告事項

- (1) 代表理事職務執行状況報告

第31回理事会（第24回通常理事会）

開催日 2023年3月23日 午前9時～午前9時55分

開催場所 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター32階
富士通株式会社 汐留本社 役員会議室1,2

決議事項

- (1) 2023年度事業計画及び予算の承認に関する件
- (2) 2023年度役員等賠償責任保険契約の承認に関する件

報告事項

- (1) 代表理事職務執行状況報告

2. 評議員会の開催

第13回評議員会（第12回定時評議員会）

開催日 2022年6月27日 午前9時50分～午前11時

開催場所 東京都文京区関口1丁目20番10号 住友江戸川橋駅前ビル7階
一般財団法人光産業技術振興協会 会議室

決議事項

- (1) 2021年度決算（貸借対照表及び正味財産増減計算書）の承認に関する件

(2) 評議員の選任に関する件

(3) 理事の選任に関する件

報告事項

(1) 2021年度事業報告に関する件

(2) 2021年度公益目的支出計画実施報告に関する件

(3) 2022年度事業計画及び予算に関する件

3. 賛助会員

2023年3月31日現在における賛助会員は、会員数69社、加入口数は207口である。

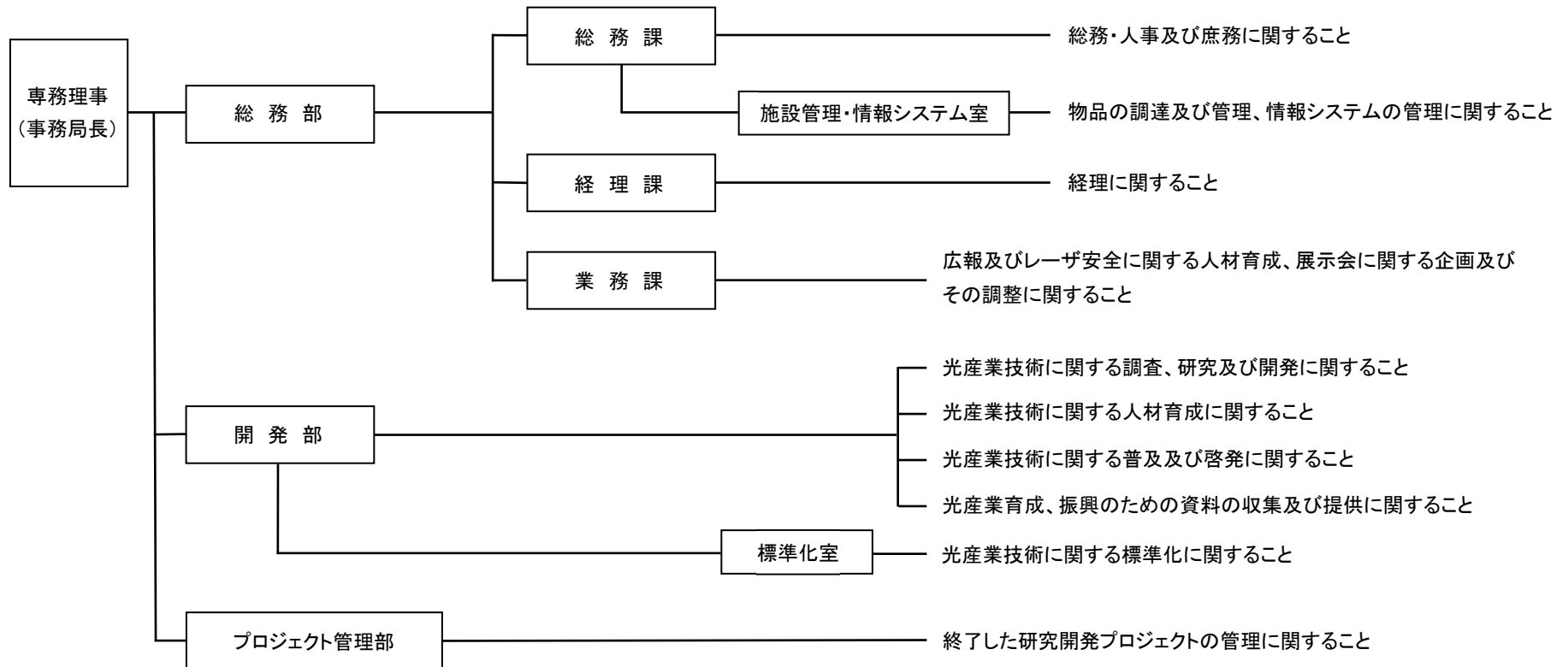
4. 事務局及び委員会の組織

(1) 2023年3月31日現在における事務局及び主要な委員会等の組織は、別紙1及び別紙2のとおりである。

(2) 2023年3月31日現在における事務局の職員数は、22名である。

一般財団法人光産業技術振興協会 事務局組織

2023年3月31日



主要な委員会等

	(委員長／議長)	(目 的)
技術戦略策定委員会	荒川 泰彦 東京大学 名誉教授 ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構 特任教授	・今後の光産業技術への具体的ニーズを明らかにし、 それに応える研究・技術開発の道筋を示す調査研究 を行う。
光技術動向調査委員会	中野 義昭 東京大学 大学院工学系研究科電気系工学専攻 教授	・国内外の光産業技術の動向の調査研究を行う。
特許動向調査委員会	児玉 泰治 国立研究開発法人産業技術総合研究所 エレクトロニクス・製造領域連携推進室 (兼)エネルギー・環境領域連携推進室 連携主幹	・光産業技術に関する特許動向の調査研究を行う。
光産業動向調査委員会	菊池 純一 一般財団法人知的資産活用センター 理事長 (青山学院大学名誉教授)	・光産業の分野別全出荷額・国内生産額等及び 海外の光産業の動向等を調査する。
光産業技術標準化総会	石井 秀明 株式会社 東芝 特別嘱託	・光産業技術の標準化に関する調査研究を行う。

II 事業の実施に関する事項

1. 光産業技術調査研究事業

(1) 技術戦略策定（自主事業）

未来における超スマート社会への対応や農業分野への応用など、多様なユースケースで必要となる可視光半導体レーザー技術に関して、ロードマップ策定専門委員会（8回）及び技術戦略策定委員会（2回）にて調査研究した。調査研究した結果を「カーボンニュートラルに向けた可視光半導体レーザー技術」と題した光テクノロジーロードマップ報告書としてまとめた。また2023年2月8日開催の「2022年度光産業技術シンポジウム」（後掲）において、この概要を報告することで、広く、研究・技術開発の道筋を示した。

(2) 光応用の技術基盤調査（自主事業）

「光材料・デバイス」、「光情報通信」、「情報処理フォトニクス」、「光加工・計測」、「光エネルギー」、「光UI・IoT」の6技術分野の現状・動向を調査・分析し、その結果を「光技術動向調査報告書」としてまとめた。

また、光産業・技術に関する特許動向に関して調査・分析を行い、その結果を「光技術に関する特許動向調査報告書」としてまとめた。なお2023年3月3日に報告会として「2022年度特許フォーラム」（後掲）において、その概要を報告した。

(3) 光応用の産業基盤調査（自主事業）

「情報通信」、「情報記録」、「入出力」、「ディスプレイ・固体照明」、「太陽光発電」、「レーザー・光加工」、「センシング・計測」の7分野において、わが国の光産業の全出荷額、国内生産額及び産業リソース等を調査・分析し、その結果を「光産業動向調査報告書」としてまとめた。また、その概要を「2022年度光産業全出荷額、国内生産額調査結果」として2023年3月16日にプレス発表するとともに、当協会ホームページ上でも広く公開した。

(4) 幹事国業務及び国際規格回答原案作成等の調査

(4.1) 幹事国業務及び国際規格回答原案作成等の調査（自主事業）

レーザー安全に関するIEC/TC 76に関しては、2件の国際回付文書に対し意見を表明した。また、9月の国際会議（シドニー、ハイブリッド開催）に22名の専門家が参加し、国際規格作成の動向を調査するとともにわが国の意見を国際規格開発に反映させた。

レーザ測定法等に関する ISO/TC 172/SC 9 に関しては、9 件の国際回付文書に対し意見を表明した。また、10 月の国際会議（オンライン開催）に 9 名の専門家が参加し、国際規格作成の動向を調査するとともにわが国の意見を国際規格開発に反映させた。

2. 光産業技術人材育成・啓発普及事業

（1）新規事業創造支援（自主事業）

（1.1）展示会への出展支援

光産業関係の中小中堅企業、ベンチャー企業、大学等が新たな技術により新規事業にチャレンジする際の販路開拓等を図る場として、国際展示会である「インターオプト」への出展支援を 2 社・グループに対して実施した。

（1.2）技術指導

ベンチャー及び中小中堅企業の光に係る新規事業創造支援のため、技術アドバイザーにより、レーザ安全関連を中心に、11 件の技術指導を実施した。

（2）光技術情報発信（自主事業）

今後の光産業・技術の発展を考える一助とするとともに、この分野の人材育成に資するため、各種シンポジウム、フォーラム及びセミナーの開催、電子メール配信及びホームページ掲載等により、光産業技術に関する情報発信を行った。

開催実績は以下の通り。

①「光技術動向セミナー」

- ・日 時： 2022 年 4 月 21 日
- ・会 場： パシフィコ横浜 アネックスホール F205
- ・講 師： 7 名
- ・参加者： 393 名（延べ人数）

②「光産業動向セミナー」

- ・日 時： 2022 年 4 月 22 日
- ・会 場： パシフィコ横浜 アネックスホール F205
- ・講 師： 9 名
- ・参加者： 419 名（延べ人数）

③ 「2022 年度光産業技術シンポジウム」

- ・テーマ： 光技術が拓くカーボンニュートラルの未来
- ・日時： 2023 年 2 月 8 日
- ・会場： リーガロイヤルホテル東京 ロイヤルホール
- ・講師： 7 名
- ・参加者： 171 名

④ 「2022 年度特許フォーラム」

- ・日時： 2023 年 3 月 3 日
- ・会場： 東京都立産業貿易センター 浜松町会館 第 3 会議室
- ・講師： 6 名
- ・聴講者： 53 名（ハイブリッド開催）

⑤ 「マンスリーセミナー」

光産業技術に関する情報を広く普及するため、毎月 1 回セミナーを開催した。

- ・聴講者総数： 369 名

⑥ 「OITDA セミナー」

- ・テーマ： サイバー・フィジカル社会の実現に向けた光技術
- ・日時： 2022 年 6 月 15 日
- ・会場： 東京ビックサイト 会議棟 1F 102 会議室
- ・講師： 4 名
- ・参加者： 122 名（延べ人数）

(3) 国内外技術交流活動促進のための資料作成・国際化活動（自主事業）

(3.1) 技術交流活動促進のための資料作成

国際化活動等の技術交流の促進や国内外への光産業技術の普及啓発に資するため、各事業活動の結果概要をまとめた「技術情報レポート」（和文）、「アニュアルテクニカルレポート」（英文）、報告書をまとめた CD-ROM を作成し、光産業技術の関係者に配布した。

(3.2) ISOM

2022年7月31日～8月3日にCLEO-PR 2022と同時開催でISOM'22 (International Symposium on Imaging, Sensing, and Optical Memory 2022) を札幌コンベンションセンターにて開催し、光メモリ、画像及びセンシング関係の情報交流活動を行った。

(3.3) 光関連団体国際会議 (IOA)

世界9団体からなる光関連団体の国際会議であるIOA (International Optoelectronics Association) の第26回会議 (日本開催) に向け、ECOC2022 (スイス開催) に合わせて2022年9月20日の準備会合に参加した。

(4) 櫻井健二郎氏記念賞 (自主事業)

光産業技術の振興において先駆的役割を果たした業績を有する下記1名に「第38回 櫻井健二郎氏記念賞」を授与した。授賞式は2023年2月8日開催の「2022年度光産業技術シンポジウム」 (前掲) と併催して行った。

「高効率有機発光材料の創製と光デバイスへの応用」

安達 千波矢 氏 (九州大学)

3. 光産業技術研究開発事業

2022年度は当該事業活動の実施なし。

4. 光産業技術標準化事業

オプトエレクトロニクス分野での標準化を推進するために、光産業技術標準化会(略称：光標準化会)を中心に、日本産業規格 (JIS) の原案作成、及び光産業技術振興協会規格 (OITDA 規格) の規格作成、公表のための調査研究、審議等を実施した。

また、2022年6月2日に「2022年度光産業技術標準化会総会」を開催するとともに、標準化の普及・啓発、標準化に資する資料の収集及び提供を実施した。

各分野別の標準化活動は、次のとおりである。

(1) レーザ安全性規格の標準化

(一般財団法人日本規格協会 共同 JIS 案作成事業、自主事業)

レーザ製品の安全—光ファイバ通信システムの安全に関する国際規格との整合をとるための JIS 制定及び改正の準備を進めた。

(2) ファイバオプティクス（光通信）分野の標準化

(一般財団法人日本規格協会 共同 JIS 案作成事業及び ISO/IEC 国際会議専門家派遣補助事業、自主事業)

ファイバオプティクス標準化部会で戦略を策定し、分野別標準化部会（光ファイバ、光コネクタ、光受動部品、光能動部品、光増幅器及びダイナミックモジュール、光サブシステム、光測定器、並びに光ファイバセンサ）で JIS 原案作成を進め、16 件の JIS が 2022 年度に公示された。また、2022 年度に制定及び改正を応募した件数は 24 件で、各標準化部会にて 2023 年度以降の公示に向け、原案作成を進めた。

さらに、光増幅器及びダイナミックモジュールに関する IEC/TC 86/SC 86C/WG 3 会合に専門家を派遣し、日本提案の光増幅器に関する国際規格のドラフトを審議した。

(3) 光ディスクの標準化（一般財団法人日本規格協会 共同 JIS 案作成事業、自主事業）

情報処理学会内関連委員会と連携し、光ディスク標準化部会の下に 2 専門部会を設置し、JIS 原案の作成とそのための調査研究を進める一方、光ディスク国際規格との整合をとるための JIS 改正を進め、3 件の JIS が公示された。

(4) OITDA 規格の拡充（自主事業）

OITDA 規格については、光ファイバセンサ標準化部会から 1 件を制定し、公表した。また、OITDA 技術資料 (OITDA/TP) については、光増幅器及びダイナミックモジュール標準化部会、建物内光配線システム専門部会からそれぞれ 1 件、合計 2 件を改正し、公表した。

5. その他事業

(1) 研究会・懇談会（自主事業）

産学官の研究者・技術者の連携強化の場として、下記の 5 研究会を設置し、材料、デバイス、ネットワーク、光プロセス及び自動車に係る内外の最新情報の収集及び意見交換を実施した（一部、ハイブリッド開催有り）。

名 称	概 要	代表幹事	開催回数
フットニックデバイス・応用技術研究会	光電子集積デバイス、光通信デバイス、光センシングデバイス等の最新技術とその応用に関する情報交換と討議	下村 和彦 (上智大学)	6 回
光材料・応用技術研究会	光材料及び関連デバイス・システムの技術動向と産業展開に関する情報交換と討議	山本 和久 (大阪大学)	4 回
光ネットワーク産業・技術研究会	光ノード・スイッチ、光ファイバ、アクセス系等の光ネットワークの技術動向及び将来像に関する情報交換と討議	津田 裕之 (慶應義塾大学)	5 回
多元技術融合光プロセス研究会	レーザ光源、材料、加工技術等の動向に関する情報交換と、多元的な技術を融合する新たな光加工プロセスに関する討議	杉岡 幸次 (理化学研究所)	5 回
自動車・モビリティフォトンクス研究会	自動車・モビリティに関わる光センシング・処理、HMI、通信、ヘッドライト等の技術動向および産業動向に関する情報交換と討議	西山 伸彦 (東京工業大学)	5 回

(2) 国際展示会（インターオプト）（自主事業）

2022年6月15日～17日の3日間、以下のとおり開催した。

- ・名 称： インターオプト
- ・展 示： 41社・団体（45小間）
- ・会 場： 東京ビッグサイト

また、同展示会と併せて「OITDAセミナー」を開催した。（前掲）

(3) レーザ機器取扱に係る安全性確保のための事業の推進（自主事業）

(3.1) レーザ安全スクール

第37回レーザ安全スクールを以下のとおり開催した。

- ・開催日： 2022年12月12日～16日（1期）
2023年1月23日～27日（2期）
- ・開催方法： 機械振興会館
- ・受講者： 297名

(3.2) レーザ機器取扱技術者試験

第31回レーザ機器取扱技術者試験（第1種、2種）を以下のとおり実施した。

- ・開催日： 2022年6月30日
- ・会 場： 機械振興会館

・受験者数及び合格者数：

1種（選択1）：	受験者数	2名、	合格者数	1名
1種（選択2）：	受験者数	4名、	合格者数	2名
2種：	受験者数	100名、	合格者数	53名

(4) 空のモビリティ用光集積型LiDARセンサ

(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 受託事業)

「NEDO先導研究プログラム／エネルギー・環境新技術先導研究プログラム／空のモビリティ用光集積型LiDARセンサ」に係る事業において、空のモビリティ（ドローンや空飛ぶクルマ）に要求される高い安全性や安定性を支援するセンサとして、横浜国立大学及び産業技術総合研究所と共同で試作している小型・軽量で低消費電力な光集積型LiDARの実現を目指し、その要素技術開発に取り組んだ。当協会では、外部有識者を交えた研究開発推進委員会を開催するとともに、ドローンメーカー2社、空飛ぶクルマメーカー2社のヒアリングを通して配送用ドローンの目標性能を策定し、ドローン・UAS（Unmanned Aircraft Systems）関係の標準化機関の活動内容を調査した。また、Siフォトニクスに適した波長1550nm帯の波長掃引(SS)光源に用いる100nmを超える反射波長帯域を有するIII-V族半導体チップとMEMSミラーの試作・評価を行った。

2023年2月にNEDOのステージゲート審査を通過し、当初計画通り2024年3月31日まで実施することとなった。

(5) 光無線給電の小型移動機器向けシステムの市場開拓に関する戦略策定

(一般財団法人機械システム振興協会 受託事業)

令和4年度イノベーション戦略策定事業「光無線給電の小型移動機器向けシステムの市場開拓に関する戦略策定」に係る事業において、電磁ノイズ干渉の問題がなく、長距離給電可能な光無線給電を物流倉庫のAGV（Automatic Guided Vehicle）などに適用するための戦略策定を行うため、メーカーやユーザへのヒアリングを通じたユースケース及び要求仕様の調査と光無線給電要素技術検証と市場調査の結果をもとに、今後必要となる研究開発課題を明確にするとともに、その社会導入に向けての戦略を策定した。

(6) 省エネルギー等国際標準開発「車載イーサネットの完全性に関する国際標準化」

(株式会社三菱総合研究所 受託事業)

高速車載イーサネットの信頼性を確立するための光イーサネット通信関連国際規格提案文書を策定することを最終目標とし、国際規格作成・メンテナンスのためにIEEE、IEC、ISOにおいて、1 ギガから 50 ギガまでの車載光イーサネット規格、イーサネット EMC 評価規格及び車載光イーサネットシステム信頼性評価規格のドラフト作成及び審議を行い、所期の目的を達成した。

(7) 省エネルギー等国際標準開発「長期データ保存用光ディスクの品質判別方法及び長期保存システムの運用方法に関する国際標準化」 (株式会社三菱総合研究所 受託事業)

デジタル情報の永続的保存媒体としての光ディスクアーカイブシステムのグローバル展開を図ることを目的とし、光ディスクの品質判定方法及び長期保存システムの運用方法に関する JIS の改正及び国際標準への提案を実施し、最終目標である JIS 公示及び ISO/IEC 規格の DIS 登録を達成した。

(8) 政府戦略分野に係る国際標準化活動「マルチコアファイバ用光コネクタの光学互換に関する国際標準化」 (株式会社三菱総合研究所 受託事業)

通信容量の爆発的な増大に対応するべく、世界に先行している我が国のマルチコアファイバ (MCF) 用光コネクタ分野の発展に寄与するために、MCF用光コネクタを接続する際の光学互換標準をIECにNP提案することを最終目標とし、IEC会合にて技術プレゼンを行い、公開仕様書の形で進めることが了解された。また、技術調査に加えて2回の実験を行い、その結果から4コアMCF用コネクタの光ファイバ引き込み量の規定式を導出し、NP案の骨子をIECに提案した。

(9) 光スイッチシステムおよび異種材料集積光デバイス等に関する調査研究 (請負事業)

「ディスクアグリゲーション型次世代データセンタに適用する光電ハイブリッドスイッチを用いた高速低電力データ伝送システムの研究開発」及び「異種材料集積光エレクトロニクスを用いた高効率・高速処理分散コンピューティングシステム技術開発」プロジェクトに資するシリコンフォトニクス・デバイス技術、データセンタ向け光スイッチ技術、異種材料集積光デバイス技術並びにその実装技術、システム化技術に関して国内外の技術動向及び関連する標準化動向の調査研究を実施した。

(10) ディスアグリゲーション型次世代データセンタに適用する光電ハイブリッドスイッチを用いた高速低電力データ伝送システムの研究開発への参加

「ディスアグリゲーション型次世代データセンタに適用する光電ハイブリッドスイッチを用いた高速低電力データ伝送システムの研究開発」プロジェクトに国際標準化等の研究者を出向させ、OCP等の標準化団体において光電ハイブリッドスイッチシステムに関するオープンソース化のための活動を行った。

(11) 異種材料集積光エレクトロニクスを用いた高効率・高速処理分散コンピューティングシステム技術開発への参加

「異種材料集積光エレクトロニクスを用いた高効率・高速処理分散コンピューティングシステム技術開発」プロジェクトに国際標準化等の研究者を出向させ、OIF等の標準化団体における国際標準策定に向けた活動を行った。

(12) 広報（自主事業）

「オプトニュース」（6回／年）及び当協会主催のイベント情報を電子メールにより光技術関係者に広く発信した。

また、光技術関連主要国際会議での最新の研究開発動向を47件の「国際会議速報」としてホームページと電子メールで配信した。

さらに、「協会案内」（パンフレット和文）を作成するとともに、ホームページの充実・強化に努め、当協会の活動紹介及び情報提供を行った。

Ⅲ 附属明細書

2022年度事業報告には「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」に規定する附属明細書「事業報告書内容を補足する重要な事項」に該当の事項はありません。