



一般社団法人電気学会
The Institute of Electrical Engineers of Japan



(電力・エネルギー部門)

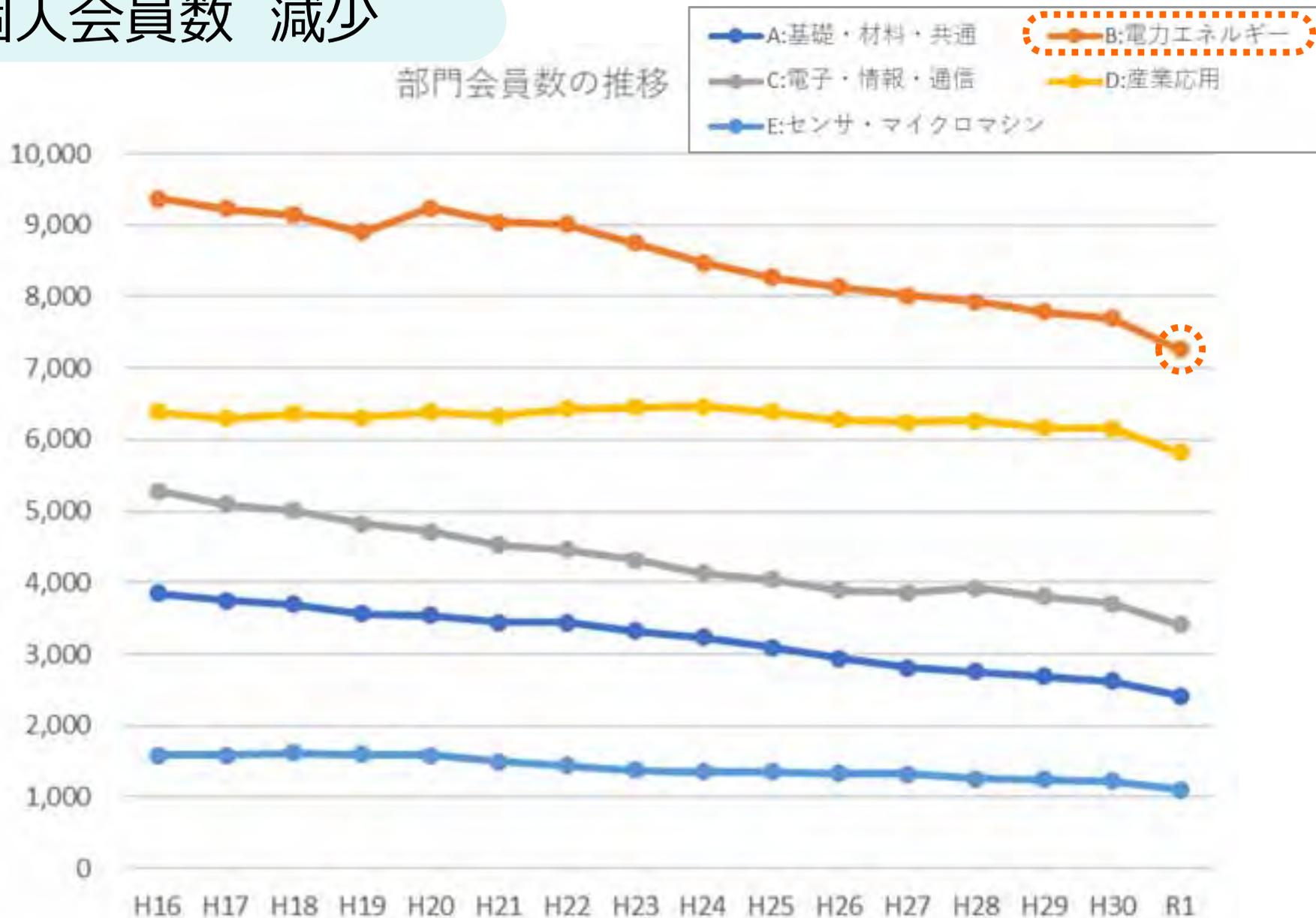
B部門活動状況の紹介



令和2年度 電力・エネルギー部門長 蘆立 修一
((公財) 東電記念財団)

・個人会員数 減少

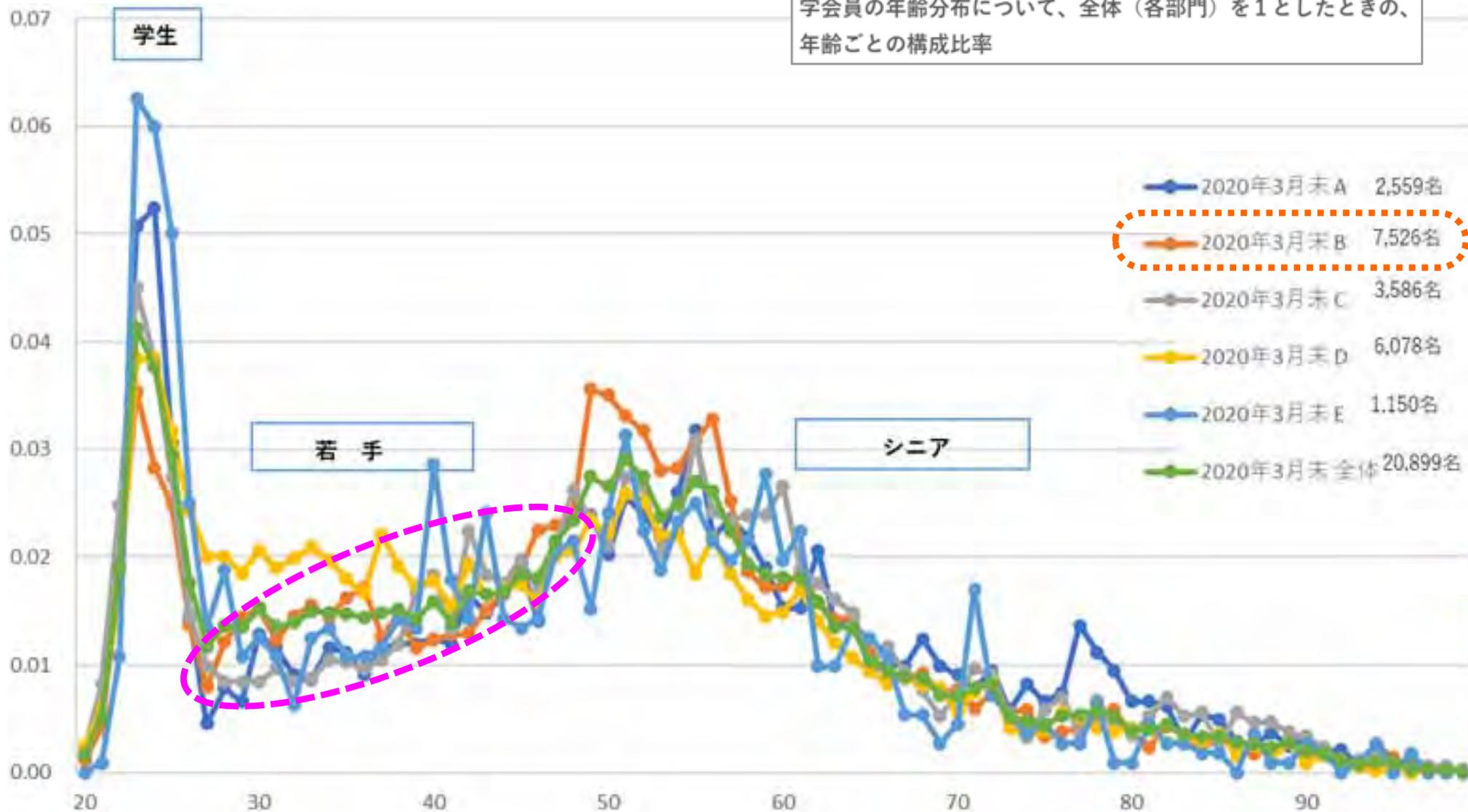
部門会員数の推移



・若手会員数 少ない

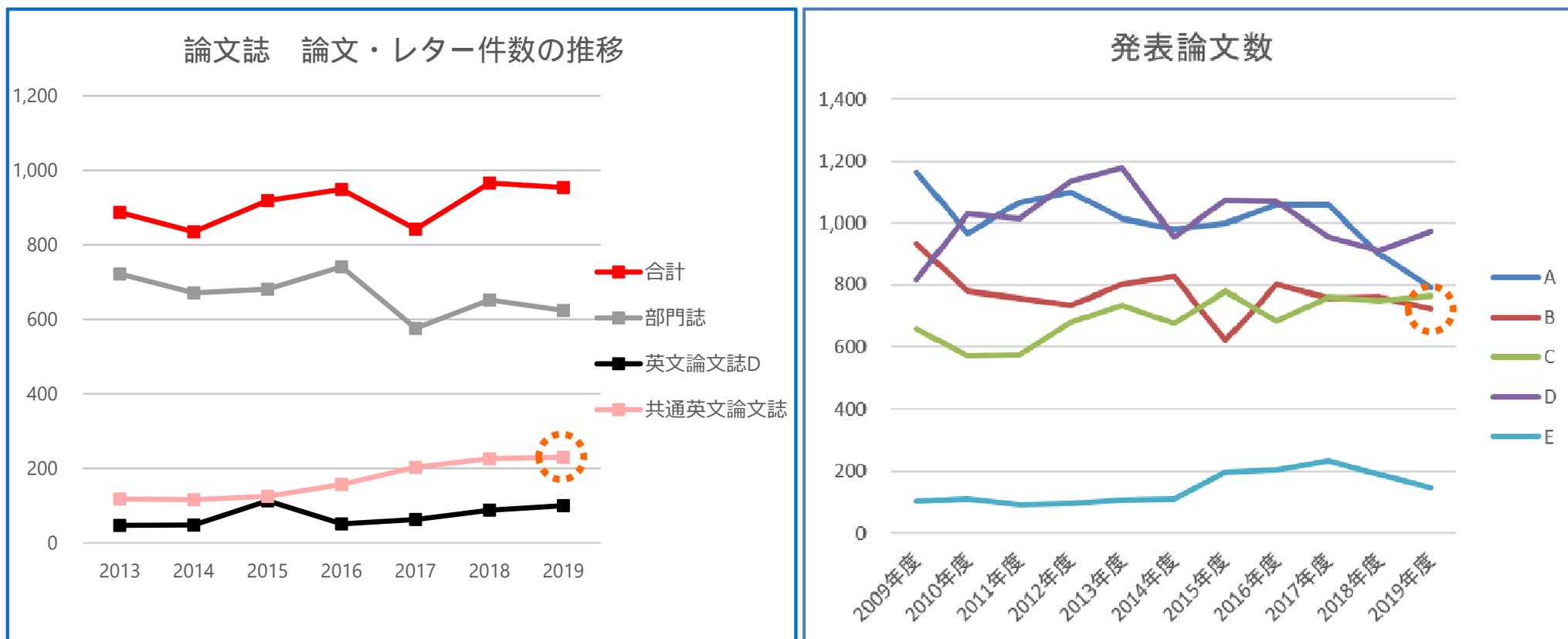
学会員の年齢分布（全体・各部門）

学会員の年齢分布について、全体（各部門）を1としたときの、年齢ごとの構成比率

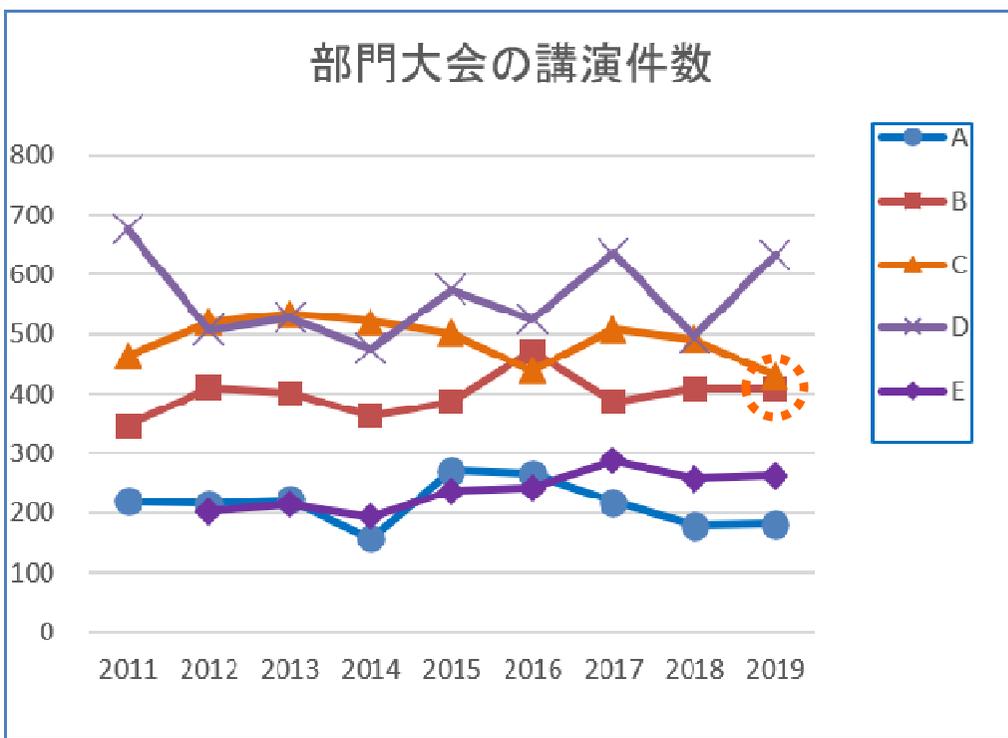
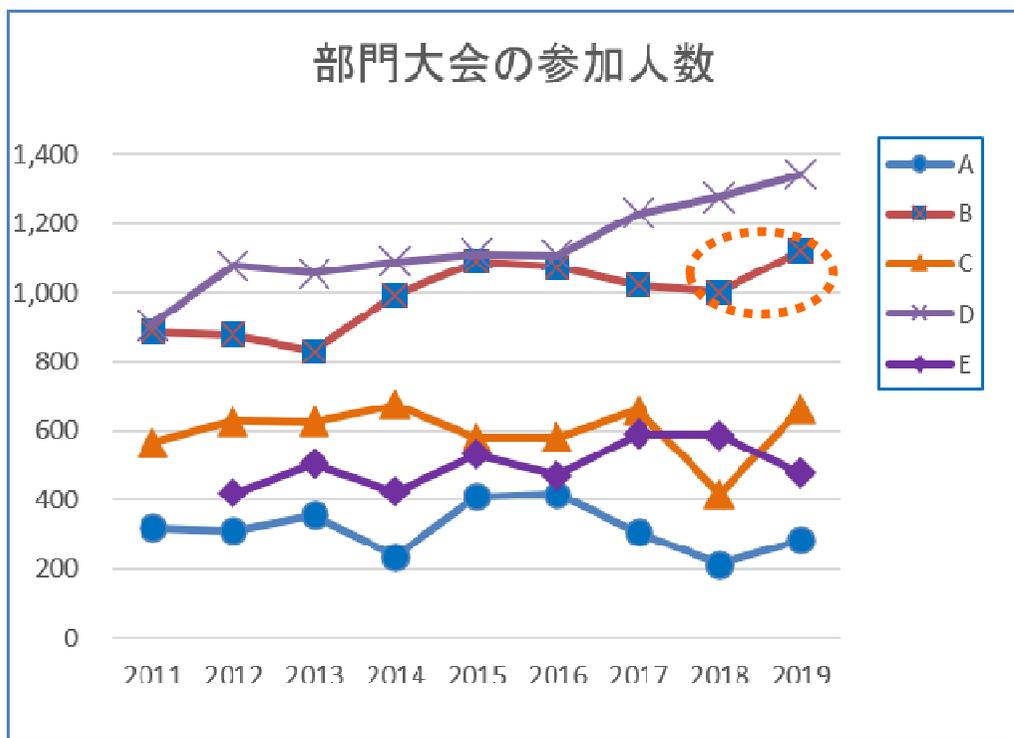


・論文誌掲載数 共通英文論文誌 増加

・研究調査 発表論文数 微減
研究会開催数 横ばい



・部門大会 参加者 横ばい
 講演件数 横ばい



2019年のB部門大会は30周年を記念し、開催期間1日増

1. 主な課題

- ・若手層への魅力向上
- ・共通英文論文誌（TEEE B）の質の向上
- ・情報発信力（広報力）の強化 等

2. 取り組み

- ・多面的な活性化方策の展開
広報, 論文, 学生・若手・中堅, キャリア, その他 で整理し、
きめ細やかに対応中
 - 至近：共通英文論文誌, 学生, 広報 に注力
- ・【新規】
地球環境問題, コロナ禍の制約条件下における『イノベーションの創出』に向けた対象領域の拡大
(他部門・異分野・異業種との融合)
 - B部門として『ビジョン2030(仮称)』の作成

B部門の活性化に向けた取り組み状況（その1）

7

| 分類 | 状況 | 内容 |
|----|---------|---|
| 広報 | 完了 | SNSを用いた広報活動：Twitter, Facebook |
| | 完了 | Webのレスポンシブル対応, モバイル対応, SNSとの連携 |
| | 完了 | HPリニューアル, ニュースレター電子版のHP掲載 |
| | 開始 | B部門ニュースレターに連載の「用語解説」をHPで公開 |
| 論文 | 実施中 | 共通英文論文誌 特集号の活用, 和文優秀論文の英語化 |
| | 実施中 | 技術経営マネージメント, 電力経済, ブロックチェーン等を積極的に論文として迎える |
| | 実施中・検討中 | 部門大会・研究会資料のインターネット・E化対応(CD-ROM廃止) →R2部門大会ダウンロード方式・研究会資料電子化検討中 |
| | 今後検討 | 部門論文賞, 部門若手優秀論文賞, 部門若手論文奨励賞の創設（英語論文賞も） |
| | アイデア | 動画論文, 動画プレゼン など 紙面以外の取り組み, 紙面の図面を動画化 |

B部門の活性化に向けた取り組み状況（その2）

| 分類 | 状況 | 内容 |
|----|------------------|---|
| 学生 | 実施中 | 高校生による研究発表会「高校生みらい創造コンテスト」 |
| | 実施中 | U-21 学生研究発表会 |
| | 今後検討 | 高校(普通科)やSSHの理科の先生方と連携 |
| 若手 | 実施中 | 部門大会にて YPC表彰 <small>YPC : Young engineer Poster Competition YOC : Young engineer Oral presentation Competition</small> (R2はホ°スタ-発表見送りのため論文発表のYOC表彰を実施) |
| | 実施中 | 若手向け見学会(EWL)や フォーラム(技術委員会と連携) |
| | 今後検討 | 新社会人向けの記事や雑誌の創刊 |
| | 今後検討 | 新社会人の会費減免 |
| | R1広島大会 OBG会開催 | 部門大会にて 同期会・新社会人の同窓会の開催 |
| 中堅 | FI0-推薦基準 を拡大 | 学会に貢献した社会人をもっと積極的に表彰 |
| | アイデア | 40歳以上向けの異業種交流会の開催, 異業種の動向が見える記事や雑誌の創刊 |

B部門の活性化に向けた取り組み状況（その3）

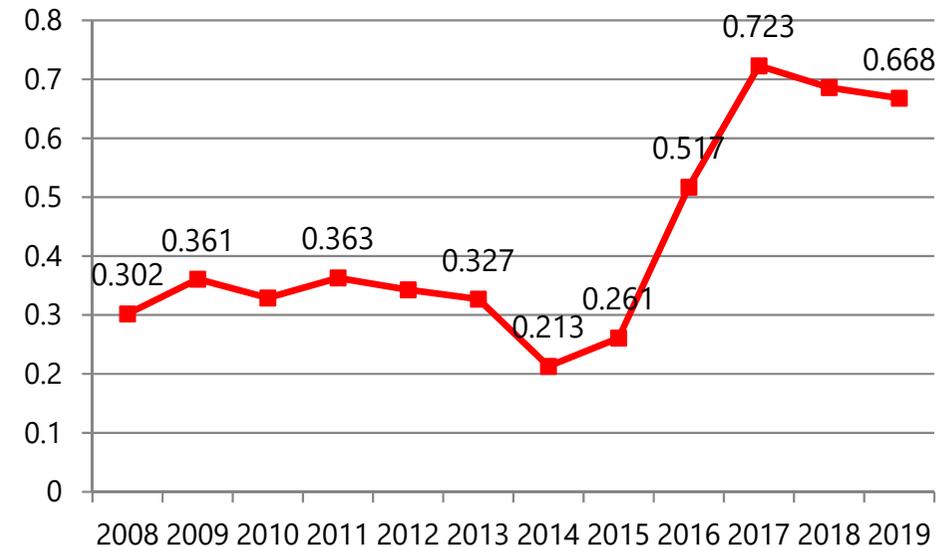
| 分類 | 状況 | 内容 |
|---------|------|--|
| キャリアアップ | 今後検討 | 各会員の履歴書ページの製作，学生による研究紹介コーナー，留学体験談の紹介コーナー |
| その他 | 導入予定 | 「次期部門長」制度（副部門長経験者は「次期部門長」に就任の後、部門長に就任） |
| | 試行 | レクチャー(動画)を部門Webで公開(無料放送大学)→在宅長期化支援として『自宅で学ぶ電気の話』をHPに掲載 |
| | 適宜開催 | 社会的に大きな事象(大災害含む)があった時の特別講習会 |
| | 継続中 | 部門ロゴマーク制定，部門旗作成，ノベルティグッズ制作 |
| | アイデア | 部門大会ポスターの背景に企業広告(新しい広告募集方式) |
| | アイデア | 被災者支援として 電気関係学科に進学の際の奨学金授与 |

役員会では、活性化に向けた**アイデア**を募集中です。

是非、皆様の声をお届けください。  ieej.pes@gmail.com

1. 共通英文論文誌
2. 研究調査
3. 講習会・シンポジウム・フォーラム
4. 高校生みらい創造コンテスト
5. エネルギーワンダーランド
6. 学生ランチ
7. YPC(Young engineer Poster Competition)
8. 日・タイ合同シンポジウム
9. U-21 学生研究発表会
10. B部門長の「自宅で学ぶ電気の話」
11. 特別講習会
12. ロゴマーク制定・部門旗

- **インパクトファクタ**(2019年):0.668
2016年から内外の著名者による「招待解説論文」を掲載中



- **査読の体制**

B部門論文委員会で担当(B1:229名, B2:158名)
アジア(海外)の著名な研究者を論文委員として取り込み予定

- **査読期間**

B部門誌と同様, 6~7ヶ月(投稿者による再提出までの期間も含む)

- **実績**

投稿数(2019年):158件, 掲載数(2019年):71件
国際会議 IWHV特集号(2019年11月号,2021年12月号(予定))

- **Webex 13アカウント、Zoom10アカウントの契約を完了。**
- 各技術委員会にて、Webex(7/9)およびZoom(7/29)による会議システムの運用開始。

【運営】

- 各技術委員会用のWebex10アカウントは**技術委員会独自で開催管理**。
(B部門大会中は実行委員会で使用)
- 研究会等で複数アカウントが必要な場合等は「Web会議WG」にて調整。
- 技術委員会へマニュアル配布済。
B部門Webex運用案
B部門Webex簡易マニュアル
B部門Webex簡易マニュアル（別冊）
B部門Zoom運用方法

【実績】

| 技術委員会 | 利用実績 | | 予定 |
|--------------------|--------------|---------------------|--|
| 静止器 | 7/10 7/16 | 調査専門委員会 技術委員会幹事会 | 9/28, 29 静止器／開閉保護 合同研究会 11/16 シンポジウム |
| 開閉保護 | なし | | 9/16 調査専門委員会 9/28, 29 静止器／開閉保護 合同研究会 |
| 新エネルギー・環境 原子力技術 | 8/31 なし | 調査専門委員会 | なし なし |
| 電線・ケーブル | 7/30, 31 | 調査専門委員会 (作業会) | 9/23 10/14 調査専門委員会 9/28,29 技術委員会 |
| 電力 | なし | | 9/24, 25 電力・電力系統 合同研究会 |
| 高電圧 超電導機器 | なし なし | | なし なし |
| 保護リレーシステム | なし | | 9/7 調査専門委員会 (座談会リハーサル) |
| 電力系統 | なし | | 9/24, 25 電力・電力系統 合同研究会 |

「実務に則した保護リレーシステム技術の基礎の学び方」
(専門講習会) 令和元年9月, 関西支部・保護リレー
システム技術委員会



「電力系統における給電指令と系統操作の現状」(B部門大
会座談会) 令和元年9月, 電力系統技術委員会



「日本のライフラインを支える電力設備」(シンポジウム)
令和元年10月, 東北大学 静止器技術委員会



「超電導粒子加速器を用いたがん治療装置」(フォーラム
の見学会) 令和元年8月, 放射線医学総合研究所 超
電導機器技術委員会



| 技術委員会 | 会合名（講習会・シンポジウム・フォーラム等） |
|----------|---|
| 静止器 | 「日本のライフラインを支える電力設備」（シンポジウム）（写真あり） 「避雷器の評価・適用に関する動向調査」（フォーラム） |
| 開閉保護 | 「中電圧スイッチギヤに適用される規格の状況と適用技術の動向」（座談会） |
| 電線・ケーブル | 「電気電子絶縁材料／電線ケーブル システム」（シンポジウム） 「架空送電線の点検・診断技術に関する最近の研究開発動向」（フォーラム） |
| 電力 | 「多様な電力・I初ギ-要素技術の機能的結合によるシステム高度化」（座談会） |
| 高電圧 | 「電磁界計測による雷放電特性とインフラ設備の雷害対策」（講習会） 「電力設備等周辺の電磁界計算における標準モデルの構築」（講習会） |
| 超電導機器 | 「超電導化に向かう円形加速器」（フォーラム）（写真あり） The 10th International Forum of Magnetic Force Control 2019 |
| 保護リ-システム | 「実務に則した保護リ-システム技術の基礎の学び方」（講習会）（写真あり） 「国際標準化に関する情報交換会」 |
| 電力系統 | 「電力系統における給電指令と系統操作の現状」（座談会）（写真あり） |

- 応募論文28編
- 厳正な審査で，最優秀賞 1 編，優秀賞 1 編，佳作賞 3 編，みらい創造賞 1 編を選出
- **高校生みらい創造コンテスト表彰式は「令和 2 年電気学会全国大会」と同時開催予定であったが、中止**
- **令和 2 年度も、令和元年度の募集要項を踏襲**

実験，測定，計算，設計などを自分で行った報告や高校生らしいユニークな考えで行った調査，研究といった学生の主体性やオリジナリティに期待し、教員主導による授業の課題や夏休みの宿題としての活用などは対象外とする。

表彰式： 電気学会全国大会にて

発表： 表彰式後，パワーポイントを使って発表

掲載： すべての受賞作品を掲載

表彰論文

● 最優秀賞

「振動水中型波力発電の高効率化に向けた研究」

玉川学園高等部 坂下 万優架さん



(坂下さんと矢崎先生)

● 優秀賞

「日本の環境に適した新型風車の開発
～小規模風力発電機 ジャイロニウス風車～」

兵庫県立龍野高等学校 上田 日花里さん



(上田さんと水田先生)

• 佳作賞

「交通信号機の通信システム開発」

玉川学園高等部 中山 敬太さん

「環境にやさしい水力発電」

玉川学園高等部 赤塚 暉洋さん

「音や物体の振動と発電量に関する研究」

秋田県立秋田中央高等学校 小笠原充宏さん，他2名

• みらい創造賞

「マンガン電池の利点と効率的な使用方法」

石川工業高等専門学校 村井 颯馬さん

1. エネルギーワンダーランドとは？

これから進路を考える学生が電力・エネルギー分野に関心を持ってもらえる機会として高校生を対象に（高専生・大学生も可）、話題性に富む設備見学と分かりやすい解説講義からなる企画です。

22回目の開催となる2018年度（2019年3月26日）に四国電力阿南変換所の設備見学と徳島大学理工学部電気電子システムコースによる解説講義・体験実験を実施しました。（参加者:高校生14名）

23回目の開催となる2019年度は、広島工業大学での講義および柳井発電所の見学を予定しておりましたが、残念ながらコロナウイルスの影響で中止となりました。

2018年度の
見学および講
義の様子



阿南変換所見学



徳島大学での講義

2. 参加者からの声

- ・実際に設備を見ることで理解が深まった
- ・電力技術について興味がわき、もっと学びたいと思った
- ・難しい内容であったが、丁寧に説明いただき興味がわいた等、毎年好評いただいております。



令和2年度については、中止となった昨年度に続きコロナウイルスの影響は避けられませんが、B部門大会の開催予定地であった東北地方、および関東地方を含むその近県を中心として、引き続き開催を検討して行く予定です。

- ・過去のアンケートで要望の多かった「ダム式水力発電所」「太陽光発電所」「風力発電所」等から見学することの可能な施設を選定する
- ・学校訪問や各種イベントにおけるPRを中心に、引き続き学生の積極的な参加を働きかける。

1. 学生ランチとは？

- 学会全体の活性化および魅力向上を目的として、学生が主体的に活動（交流会、講演会、見学会等）できる枠組み

2. 参加校

（令和元年実績：計6ランチ，87名が参加）

- 広島大学電力・エネルギー部門学生ランチ
- 電力システム技術東京私学連合ランチ
（芝浦工大、明星大学、工学院大学、サレジオ高専）
- 名古屋工業大学電力システム研究室
- 電気学会琉球大学Student Brunch
- 北海道大学 電力システム研究室
- MHD技術学生合同ランチ
（筑波大学・滋賀県立大学・東京工業大学）

令和2年は現在計6ランチ，85名が参加



学生主体で運営する講習会の開催



合同卒研中間発表会

3. 学生ブランチ・YPC発表者懇談会

- 令和元年 B 部門大会において実施
- 参加校数25校 総数67名
- 少人数のグループに分かれミニディスカッションを実施
- ディスカッションの成果を発表
- 他校の学生との交流
⇒コミュニケーション能力の向上,
学会の活性化, 人脈形成の一助



合同卒研中間発表会・懇親会

4. メリット&ブランチ設立方法

- 学生員は論文ダウンロード無料です！
- ブランチを設立すると活動の幅が広がります！活動費の補助あり！
- 申込方法は、「電気学会B部門 学生ブランチ」Webページに記載！



学生ブランチ・YPC発表者懇談会

● 目的

学生や若手研究者に，対面にてじっくりと議論できる場を提供

● 経緯

2005(H17)大阪大会

- 第1回YPC (実行委・企画) YPC優秀発表賞の創設

2008(H20)広島大会

- 論文II(ポスター発表)として衣替え

2011(H23)福井大会

- YPC奨励賞の新設

2017(H29)東京大会

- 論文II(ポスター発表)として10周年

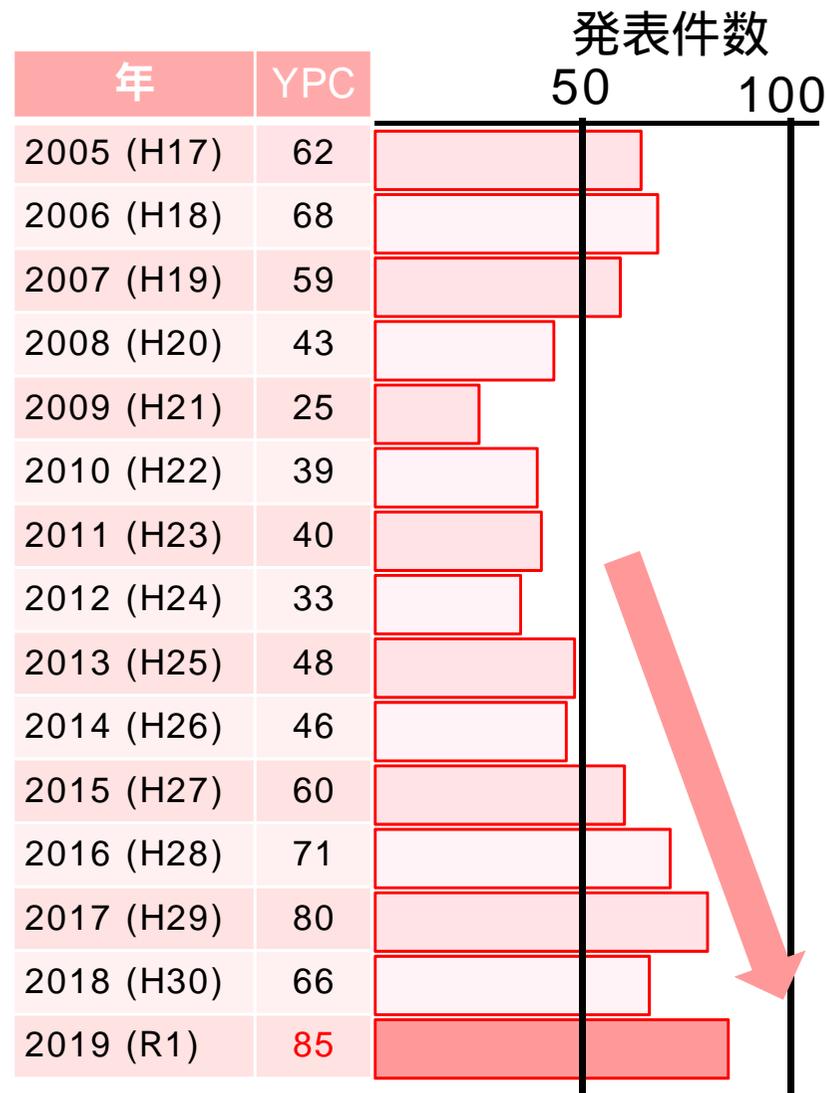
2018(H30)徳島大会

- 論文IでもYPCへの参加を可とする

● 概要

セッション初日のお昼時に開催

当日のうちに集計，午後の学生ランチ・YPC発表者懇談会にて「YPC奨励賞」を授与
翌日の懇親会にて「YPC優秀発表賞」を授与





ポスターセッション



学生ランチ・YPC発表者懇談会参加者

- 近年、ポスター発表数が増加傾向

学生、若手研究者にとって、良い議論の機会であることが浸透しつつある。

YPC奨励賞は、学生、若手研究者にとって学会参加のモチベーションの1つです。



学生ランチ・YPC発表者懇談会

審査員（論文委員）の皆様のご協力に心より感謝申し上げます。

- 2011年度からタイ国内でIEEE PESタイ支部と共同で実施
- **2019年度は新型コロナ感染のため2020/3/5開催を中止**
- 前回開催 (2019/3/18) の状況

開催場所 Chulalongkorn University (タイ国バンコク市)
投稿論文数 日本 6件, タイ 16件 合計22件
参加者 合計32名



開会挨拶
(Dr. Channarong)



記念撮影



セッション会場

今年度も開催予定！
2021年3月12日
於：大阪大学

電気学会

U-21

中学生 高校生
高専生 大学生

学生研究 発表会

開催日

2020年3月13日(金)

開催場所

東京電機大学 東京千住キャンパス
100周年ホール（東京都足立区千住旭町5番）

電気学会全国大会の会場で開催されます。
学会参加者とディスカッションが可能です。

申込締切

2019年12月20日(金)

発表方法

※どちらか一方、もしくは、
両方一緒に発表もOK！

ポスター、製作物の展示/実演

交通費 輸送費 宿泊費 を補助！
1件あたりの上限あり。

テーマ例

※ 直接、電気に関係がなくてもOKです！

- ① SDGs（持続可能な開発目標）
- ② エネルギー問題
- ③ 電気
- ④ IoT
- ⑤ Society 5.0
- ⑥ AIやビックデータ
- ⑦ VRやドローン

大歓迎！

- ・ 製作物の展示や実演
- ・ 実験や計算の結果
- ・ 調査報告
- ・ 授業での成果物
- ・ 社会への提言

応募資格

- ・ 21歳以下の中学生、高校生、高専生、大学生（3年生まで）。連名者も同様とします。
- ・ 個人、連名、どちらでもOKです。部活、サークルなどの課外活動団体の参加も歓迎！
- ・ 学校の授業での成果物もOKです。また、高大連携の成果、大学や高専の研究室の設備を使った実験も歓迎します。ただし、高専生の卒業研究の成果は、御遠慮ください。
- ・ 応募多数の場合は、発表予定の内容を踏まえ、発表者を選抜することがあります。

電気学会公認！AO入試などでの「探究」の証明にも使える！

最優秀賞、優秀賞、奨励賞を授与！

発表証明書も発行します！



申込方法 超簡単！

以下のデータをメールでお送りください。

- ・ ポスター（A4縦、1ページ以内、PDF）
- ・ 製作物の写真（1枚、jpegでOKです。）

**新型コロナウイルス感染症拡大防止のため
全国大会およびU-21学生研究発表会は
中止となかったが、申込数は 99件！**

宛先 電気学会 U-21 学生研究発表会事務局
U-21@ieej.org（お問合せもどうぞ）

<http://denki.iee.jp/pes/>

- コロナウイルス拡大により，学校休校など，自宅にいる機会が増加
- B部門ホームページに「自宅で学ぶ電気の話」というコンテンツを作成
 - 5月1日～6月8日にわたり 毎日コンテンツをアップ（計39回）
 - 企業，研究機関などが公開するYoutubeなど，勉強になりそうなものを紹介
 - 電気学会のTwitter，Facebookを利用して情報拡散
- コンテンツの一部
 - 5月1日 [第1回] 電気を安定に供給するための技術
 - 5月2日 [第2回] 電気がみなさんのお家に届くまでの経路と停電対策
 - 5月3日 [第3回] 再生可能エネルギーの出力制御
 - 5月4日 [第4回] 身のまわりの電磁界など，電磁界の基礎知識
 - 5月5日 [第5回] 小学生の皆さんが楽しく学べる動画集
 - 5月6日 [第6回] バーチャルパワープラント（VPP）
 - … …
 - 6月8日 [第39回] スマートグリッド



→ これからも ときどき追加していきます！

前回B部門大会の開催地である広島も西日本豪雨災害により多くの方々が犠牲に遭われ、社会インフラも大きな被害を受けました。第30回大会となった昨年のB部門大会において土木学会の専門家の先生方にも登壇いただき、スペシャルセッションを開催しました。

・テーマ：**持続可能で災害に強い社会にするにはどうすべきか？**
～しなやかな電力エネルギーシステムを目指して～

・日時：令和元年9月3日（火）14:00～17:45

・会場：広島工業大学 三宅の森Nexus21テネブホール

【第1部】講演

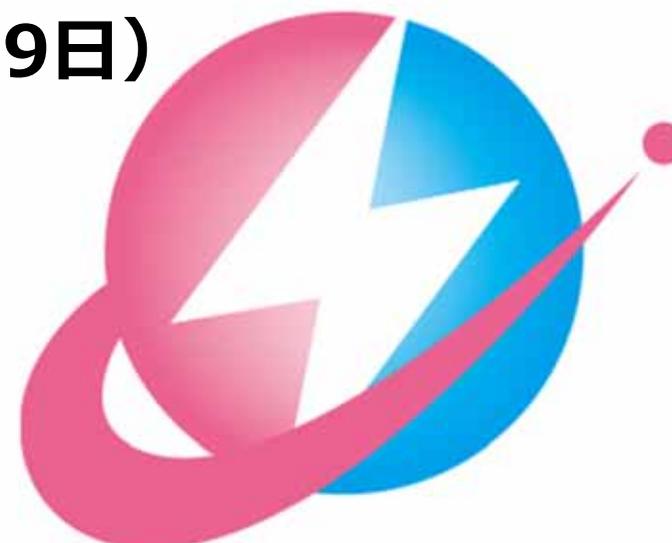
- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| ・激甚化する自然災害と命を守るインフラの役割 | 土田 孝 氏（広島大学 防災・減災研究センター） |
| ・北海道ブラックアウトを振り返って | 内藤 淳一 氏（電力広域的運営推進機関） |
| ・電力システムのレジリエンス向上のために | 大山 力 氏（横浜国立大学） |
| ・Utility 3.0:IT補強-供給システムの未来像 | 岡本 浩 氏（東京電力パワーグリッド） |
| ・社会システムとしてのエネルギー供給システム | 塚井 誠人 氏（広島大学） |

【第2部】パネルディスカッション

- ・モデレータ 造賀 芳文 氏（広島大学）
- ・パネリスト 全講演者

ロゴマーク制定・部門旗

- 部門大会開催30回を記念して、電力・エネルギー部門のロゴマークを制定，ロゴマークを用いて部門旗を作成
 - 当部門への帰属意識を醸成し会員同士の絆がより深まることを期待して
 - 各種イベント等で使用することでより親しみを持ってもらえることを願って
- 公募 2ヶ月間（2019年6月19日～8月19日）
⇒ 49点の応募
- 役員会内の投票，Web投票，B部門大会期間中の投票を実施，ロゴマークを決定
- 商標登録の手続きを完了
- ロゴマークを使った部門旗を制作
- ノベルティグッズの制作を計画中



IEEJ
Power and Energy

