

## 第 34 回電気通信普及財団賞

### テレコムシステム技術部門 総評

第 34 回テレコムシステム技術賞、テレコムシステム技術学生賞に多くのご応募をいただき有難うございました。今年は学生賞へ昨年の倍の応募がありここ15年のうちでは最高の応募者数の応募者数となりました。テレコムを取り巻く若手研究者への学生賞の浸透を実感しております。

応募に関しては技術賞・同学生賞ともに、例年は多いネットワーク系とメディア系が相対的に減少し、時代を反映したのか、機械学習やアルゴリズム、あるいはIoT関係の応募が激増しました。また、発表先に関して、技術賞で昨年4件あった国際会議論文がなくなり、学生賞でも応募の90%近くがジャーナル論文誌となるなど、ジャーナル論文誌へのシフトが今年の特徴です。アイデア勝負だけではなく、アイデアを育みしっかりとした研究成果としてまとめた論文が多くなっていることは、テレコムシステム技術賞を取り巻く技術分野の成熟を物語っているように思います。

技術賞の審査では論文のクオリティだけでなく、社会インパクトや今後の展開への可能性も評価ポイントとしています。その典型が400Gbpsデジタルコヒーレントのフィールド試験に関する論文でしょう。このプロジェクトは長い間この分野の技術開発を国際的に牽引してきましたが、本技術賞への応募は今回が初めてです。背景に方式研究やデバイス開発さらには産学官連携活動もあって完成した総合的なシステムの実証であり、社会インパクトや今後の展開への可能性を考えると図抜けた論文と評価しております。他の入賞論文もいずれも実際にプロトタイプを開発したり、標準化等に結果を反映した研究であり、完成度の高い論文です。また、本財団賞の対象領域は時代に合わせながら、電気通信の範囲を広くとらえています。直接インパクトがなくても、将来の電気通信への関連性を説明してその有効性をアピールしてあれば積極的に評価いたします。奨励賞のいくつかはそのような論文です。

無線系の応募数は技術賞では少なかったのですが、学生賞では健闘しており、最優秀賞を含め3件が入賞もしくは佳作となっています。また、IoTも3件あり、合わせて入賞・佳作全9件中6件を占め、質・量ともこの2分野に集中しています。この2分野の研究のアカデミアでの盛り上がりを感じました。今年の学生賞応募者は論文執筆活動が非常に活発でした。このため、国際会議とジャーナルに主著の論文を毎年平均2件発表しているというハイレベルな応募者群の中からの選出となりました。したがって、運悪く選に漏れた応募者も、研究活動という観点では例年ならば入賞レベルにあると思っていただき、引き続き活発な研究を期待したいと思います。

学生賞は、応募いただいた論文等だけではなく、今までの研究成果やこれからの発展や活躍の可能性を評価しています。一連の研究の中で、論文がどのような位置づけか、研究室の他の

メンバーや指導教員の先生との研究の分担や、協力に関しても評価しています。また、学生賞の活性化に向けて第 33 回から、博士後期課程在学中の研究成果も授賞対象とし、博士号取得に際しての必須条件と考えられる学術論文も応募対象としています。この枠組みを理解の上、来年度も今年度に優る多くの若手研究者の応募を期待しております。

それぞれの受賞論文は、個別に概要と評価が記載されておりますので、ご一読いただければ幸いです。

さて、本財団賞では受賞作品の選定にあたり、二段階の審査を行っています。今後の応募に際して参考にしていただくため、それぞれの段階における論文の発行種別と大まかな研究分野についてご紹介させていただきます。

テレコムシステム技術賞に関しては、第一段階で合計 31 件の作品を審査し、その結果を参考に 14 件が第二段階に進み、最終的に入賞 3 件、奨励賞 4 件を決定いたしました。発行種別及び大まかな研究分野への応募件数、本審査への件数、授賞件数は以下のとおりです。

#### ◆発行種別

| 発行種別                  | 応募数  | 本審査 | 授賞数               |
|-----------------------|------|-----|-------------------|
| 米国電気電子学会の IEEE 関連の論文誌 | 15 件 | 6 件 | 入賞 2 件<br>奨励賞 2 件 |
| 電子情報通信学会等の国内学会の論文誌    | 10 件 | 5 件 | -                 |
| 国際会議における発表            | -    | -   | -                 |
| ACM 等の海外論文誌           | 6 件  | 3 件 | 入賞 1 件<br>奨励賞 2 件 |

#### ◆研究分野

| 研究分野              | 応募数 | 本審査 | 授賞数               |
|-------------------|-----|-----|-------------------|
| IoT               | 3 件 | 1 件 | 入賞 1 件            |
| アルゴリズム、機械学習       | 6 件 | 3 件 | 奨励賞 1 件           |
| 音声、映像、画像          | 6 件 | 3 件 | 入賞 1 件<br>奨励賞 1 件 |
| ネットワーク            | 5 件 | 3 件 | 入賞 1 件<br>奨励賞 2 件 |
| 無線                | 4 件 | 1 件 | -                 |
| その他（セキュリティ、自動運転等） | 7 件 | 3 件 | -                 |

次に、テレコムシステム技術学生賞に関しても、第一段階で合計 27 件の論文を審査し、その結果を参考に 15 件が第二段階に進み、最終的に最優秀賞 1 件、入賞 3 件、佳作 5 件を決定しました。発行種別及び大まかな研究分野への応募件数、本審査への件数、授賞件数は以下のとおりです。

◆発行種別

| 発行種別                  | 応募数  | 本審査 | 授賞数                |
|-----------------------|------|-----|--------------------|
| 電子情報通信学会等の国内学会の論文誌    | 12 件 | 9 件 | 入賞 3 件<br>佳作 3 件   |
| 米国電気電子学会の IEEE 関連の論文誌 | 10 件 | 5 件 | 最優秀賞 1 件<br>佳作 2 件 |
| 国際会議における発表            | 2 件  | -   | -                  |
| Physical Review等海外誌   | 3 件  | 1 件 | -                  |

◆研究分野

| 研究分野                 | 応募数 | 本審査 | 授賞数                          |
|----------------------|-----|-----|------------------------------|
| IoT                  | 7 件 | 3 件 | 入賞 1 件<br>佳作 2 件             |
| アルゴリズム               | 3 件 | 2 件 | -                            |
| 音声、映像、画像             | -   | -   | -                            |
| ネットワーク               | 3 件 | 3 件 | 佳作 1 件                       |
| 無線                   | 8 件 | 3 件 | 最優秀賞 1 件<br>入賞 1 件<br>佳作 1 件 |
| その他（音源分離、スパース信号の復元等） | 6 件 | 4 件 | 入賞 1 件<br>佳作 1 件             |