

これらの研究成果は内外から高い評価を受け、科学技術長官賞などの国内賞はもとより、英国電気学会フレミング賞ならびにマウントバッテン賞などを含む計24件もの学術賞を受賞されています。

写真は平成30年11月3日文化の日に東京で開催された同窓会の集合写真です。ちょうどこの日の朝に樋口先生の瑞宝中綬章受章の報道発表がありましたので、同窓会においてお知らせすることができました。樋口研究室同窓会は、昭和50年代初期から40年近く毎年開催されております。樋口先生曰く「大学の同窓会という年寄りばかりが目立ってしまうが、この同窓会

は若いの方が積極的に参加しているのが良いところだ」とのことです。これは先生のお人柄のなせる業であろうと思います。先生のご薫陶を受けた250名以上の研究室同窓生は数多くの大学と企業で活躍し、仕事に遊びに強いネットワークを作り交流が続いています。

今回の受章は、樋口先生の卓越した研究業績が認められたものですが、先生の教育や社会への貢献が広く認められたものとして、同窓生一同の大きな誇りです。ここに改めて先生のご受章を心からお祝い申し上げ、今後のますますのご健勝とご活躍をお祈り申し上げます。



樋口研究室同窓会（平成30年11月3日文化の日、東京）

## 平成30年度同窓会総会 総会報告

東京支部 幹事 中山正敏

2018年度東北大学電気・通信・電子・情報同窓会総会は東京支部との共催で9月7日17時より東京神田の学士会館で開催されました。参加者105名の方々に参加頂き、大学近況報告の後、本部ならびに東京支部の前年度活動と会計報告、今年度計画と予算案、また次年度の役員案が提案され、いずれも承認されました。



その後、特別講演会、懇親会を実施して会員相互の親交を深めることができました。

議事に先立ち小野寺正会長（電昭45、KDDI（株））よりご挨拶を頂きました。総会直前に発生した災害の対応されているであろう同窓生も含めた方々への感謝と、また大野英男前電気通信研究所所長の総長就任（4月）の祝辞を述べられた後、「同窓会活動の活性化は大学の現役の皆さんにも刺激与え、結果的に東北大学が発展する。同窓会の活性化のためにも会員の皆様の積極的な意見を伺いたい。」と述べられました。続いて渋谷昭宏東京支部長（通昭58、三菱電機（株））より、「多数の方の参加に感謝する。企業の外部環境も急速に変化する中、異業界や産学間の連携が求められている。その点で同窓生間の連携を図る機関として同窓会が重要であることを強く感じる。一例として東京支部実施の“若手交流会”では7社の若手同窓生同士が意見交換をし、相互に大いに刺激を受けている。この様な活動を継続し活性化していきたい。本日も懇親

会も含め活用し意見交換して頂きたい。」との挨拶がありました。

その後、電気・情報系運営委員長 伊藤 彰則教授と電気通信研究所長 塩入 諭教授から大学側の近況報告がありました。

伊藤教授から以下の内容が報告されました。例年同様にオープンキャンパスを実施し(7/31-8/1)参加者6000名以上で盛況であった。電気系学科名称が「電気情報理工学科」に変更されてから4年目で、この学科名で入学した学生が今年4年生になり卒業する。来年度は工学部創立100周年で記念行事を企画している。工学部と同時に電気工学科が設立されているので電気系としても100周年である。今年度の卒業生修了生は学部240名強、大学院前期課程は220名強、後期課程28名である。新入生に対する合宿オリエンテーションを実施し好評で来年度も実施する。大野総長の他、全学運営に携わっている電気系関係者が多い。青木 孝文教授がプロボストであり、また東北大総長特別補佐21名中5名が電気系関係者である。昨年受賞のIEEEマイルストーン(虫明名誉教授)記念碑は電気系の建物の前に設置した。震災復興基金として多くの企業・個人から寄付金を頂いており感謝したい。寄付金は「復興記念教育研究未来館」(概算要求中)運営に利用する予定である。未来館には共同研究・企業展示スペースを設け学生教育、産学連携で利用する。

続いて塩入教授からは電気通信研究所(通研)の近況が報告されました。4月から所長が大野教授から塩入教授に交代した。また3月に一気に教授5名(大野英男、末光真希、中沢正隆、村岡裕明、外山芳人の各教授)が退任された。一方、新任教授は廣岡 俊彦教授(光通信)と中野 圭介教授(計算機科学)で、教授陣は去年の24名に対して現時点21名でありパワーダウンは否めないが、それを乗り越えていきたい。新分野開拓のため各種制度を利用している。高等研究機構新領域創成部は境域分野で機関連携を進める制度で、これを利用し文学研究科と連携で多感覚情報統合認知システム研究室を立ち上げた。坂井 信之 教授(兼務)、山本 浩輔 助教が所属し、将来の情報通信応用も想定し味覚嗅覚研究を進めている。また卓越研究員制度で大塚 朋廣 准教授(量子デバイス)が通研所属で独立研究室として運営している。スピントロニクス、ヨットインフォマティクス研究センターなどの学内外共同プロジェクトも進める。

次いで本部議事に入り、まず、昨年総会では会計幹事は塩入教授と決定されていましたが、塩入教授の通研所長就任に伴い会計幹事を石山 和志 教授(電昭61)に変更したい旨の報告があり承認されました。次いで陳 強 総務幹事(電通修平03)と石山会計幹事から事業と予算の報告が行われ原案通り承認されました。総

会と産学連携フォーラム(仙台と東京で交互)開催、同窓会便り発行などが行われています。また予算案は会員数増を念頭したもので、現役教授による同窓会勧誘活動強化や若手交流会による活性化を進める旨の説明がありました。続いて2019年度本部役員選出が行われ、庶務幹事が伊藤彰則 教授から吉信達夫 教授(現教員)へ、会報幹事が田中和之 教授から大町真一郎 教授(情昭63)に交代することが承認されました。

引き続き東京支部議事に入り渋谷支部長より東京支部事業と予算の報告が行われ原案通り承認されました。この中では、本部と共催の総会開催と、産学連携フォーラムへの支援の他、東京支部主催の行事として在京7社参加の若手交流会が実施され若手間の議論も盛り上がって有意義である旨の説明があり、2018年も12月に実施することが報告承認されました。

続いて次年度度東京支部役員選出に移り2019年度東京支部長にソニー(株)の佐藤 裕之 様(通昭57)、副支部長に(株)日立製作所の酒井 瑞洋 様(子平02)をはじめとする新役員案が原案通り承認されました。

議事終了後、(一財)衛星測位利用推進センター(SPAC)の三神 泉 専務理事(東北大工学部機械系出身)を講師としてお迎えし『準天頂衛星「みちびき」が宇宙から支える未来のG空間社会』との演題で特別講演を開催しました。準天頂衛星「みちびき」の軌道、「みちびき」独自のサービスであるcm級測位の原理や精度検証実験の結果を説明された後、cm級測位を利用した各種利用実証実験について紹介されました。さらに将来のサービスに向けた構想や検証実験についても説明がありました。最後に、いわゆるG空間社会において「みちびき」の様な高精度測位の果たす役割は大きく、想定される関連サービスの市場規模も巨大であることに触れられ、「みちびき」の高精度測位を利用したサービス創出と拡大への期待を述べて講演を終えられました。ご講演の詳細は以下です。

準天頂衛星「みちびき」は2017年までに4機が打ち上げられ、衛星測位の本格サービスが2018年11月から予定されている。「みちびき」は2つの特徴(役割)がある。①常に天頂付近に見えるため、GPSなどの他のGNSS(Global Navigation Satellite System)と組み合わせることで、ビルの谷間などの環境でも常に測位が可能となる、②他のGNSSには無いcm級測位を実現するための補強信号を同時に送信している。特に②のcm級測位は世界初で世界最高精度を有し、かつ無料サービスである。欧米中もこれを見て数10cm級のサービスを開始しようとしており、「みちびき」応用としてcm級ならではのアプリケーションを早期に創出することが望まれる。

「みちびき」で使われるcm級測位には、衛星からの測位電波を補強(補正)するPPP-RTKと呼ばれる原理

の技術が使われている。近くに電子基準点が無くともcm級測位が可能であり、太陽フレア発生時などの悪条件下（電波伝搬が変化する）でも10cm級の精度が得られることが実証されている。

cm級測位を利用した幾つかの実証実験を紹介する。スマート農業としてトラクターをcm級精度で自動運行し畝を踏み出すことなく農地を耕す実験や、土木分野のi-constructionへの応用実証としてブルドーザーを3次元的に高精度で制御し土木工事の効率化を図るための実証実験を行った。さらに将来の応用検討の一つとして、地滑り検知などへの応用を目指してmm級の変位情報を抽出する可能性検証を進めている。また高精度測位をスマートフォンで利用するための構想を紹介する。高精度測位の補強信号を衛星からだけでは無く地上基地局からも配信し、さらにスマートフォンに補正信号処理アプリケーションソフトを導入することで数10cm程度の精度で測位が可能となる。これにより個人の身近な領域で高精度測位応用が期待できる。

「みちびき」の高精度測位によって、いわゆるG空間社会において様々なサービスが生まれる可能性がある。それらは「個」を対象とし最適化された新サービスが多いであろう。GNSS関連サービス市場は2025年に数百兆円とも言われ、その多くは携帯端末関連と自動車関係と想定されている。

特別講演の後、集合写真を撮影し、会場を別室に移し堂脇 優 東京支部副幹事（子平10、ソニー（株））の司会で懇親会が開催されました。開会に先立ち、ご逝去された恩師、同窓生の方々に対する黙祷を全員で行い、さらに叙勲の紹介が行われました。続いて佐藤裕之 東京支部副支部長の開会挨拶、小野寺同窓会会長の挨拶の後、根元 義章 副

会長（通昭43、東北大名誉教授）の発声で乾杯を行いました。その後、前年度に定年退職された先生方のうち懇親会にご出席頂いた村岡裕明先生、梅村晋一郎先生にご挨拶と近況報告頂きました。なお前年度退職の先生方の懇親会へのご招待は本年度から開始したものです。その後、若手同窓生からの近況報告を行いました。約1時間半の懇親会は、学生歌「青葉もゆるこのみちのく」を全員で合唱し最後に 植松 裕 東京支部次期副幹事補佐（子平08、（株）日立）（酒井瑞洋東京支部次期副支部長の代理）の閉会挨拶により盛況のうちに終了しました。



企業間や産学官の連携重要性が言われて久しく、トップダウン的な組織間連携も広がっていますが、一方では個人に基づくネットワークが果たす役割も決して小さいものではありません。同窓会はその重要なチャンネルであり、多感な学生時代の経験を共有する同窓生間の交流機会を提供し続けることは同窓会の重要な役割と考えます。若手交流会実施や、若手層の総会参加費低減、卒業生の多い企業関係者や大学研究室を通じた積極的な声掛けを継続し、同窓会活動が「彼・彼女が参加するなら私も参加する」といった正のフィードバックになるべく活動活性化を図っていきます。また東京支部幹事を経験した担当者間の連絡会など中堅層間の交流も進めていきます。もちろん年配の皆様においては、旧交を温めると共に、引き続き後輩へのご助言・ご指導をお願い申し上げます。

