

## 産官学+学会連携シンポジウム

# “我が国の ICT 産業再発展を皆で考え実行しよう！”

## —産官学の各領域及び学会の立場で何ができるのか？—

電子情報通信学会前会長 青山友紀  
 同 企画室長 持田侑宏  
 同 企業向け学会価値向上策  
 検討 WG 主査 江村克己

### 1. 電子情報通信産業と本会の置かれた状況

本会のメンバーが主としてカバーしている電子情報通信技術（以降これを ICT と略す）分野の目覚ましい発展は現代の社会、政治、経済、教育などを支える社会インフラとサービスを提供する欠くことのできない要素となっている。1980年代に我が国は電子立国日本を標ぼうして世界の ICT 産業をリードし、世界における存在は極めて大きかった。本会もそれに参画する研究者、技術者に貢献し、会員数もほぼ4万人に達するところまで拡大してきた。しかしバブル崩壊以降日本の経済の停滞と時を同じくして、ICT 産業も世界のビジネスにおける存在が下降線をたどっており、大きな曲り角にきている。また、日本における少子化、若者の理工離れに加えて、電気、電子、情報、通信分野の学生の人気が低迷し

ており、今後の ICT 分野の人材確保に懸念が出ている。ICT 産業は我が国の GDP の約 1 割を占めており、雇用数も自動車産業と同等以上を保有している。この ICT 産業が今後のワールドビジネスの中で衰退に向かうことは将来の日本の豊かな社会の維持・発展にとって計り知れないマイナスとなる。

一方、本会会員数は4万人をピークに減少傾向が続いており、その減少が止まる兆候はない。これは多くの理工系学会と同様な状況にあるが、その会員数を分析してみると図1に示すように、大学に所属する正員数、学生員数、海外正員数はこの8年ほど増加しているのである。会員数の減少は企業に所属する正員数の減少に起因しており、この8年間で実に1万人も激減しているのである。この傾向は止まる兆しはなく、このままでは、本会は大学教員と学生の集まりになってしまう恐れがあ

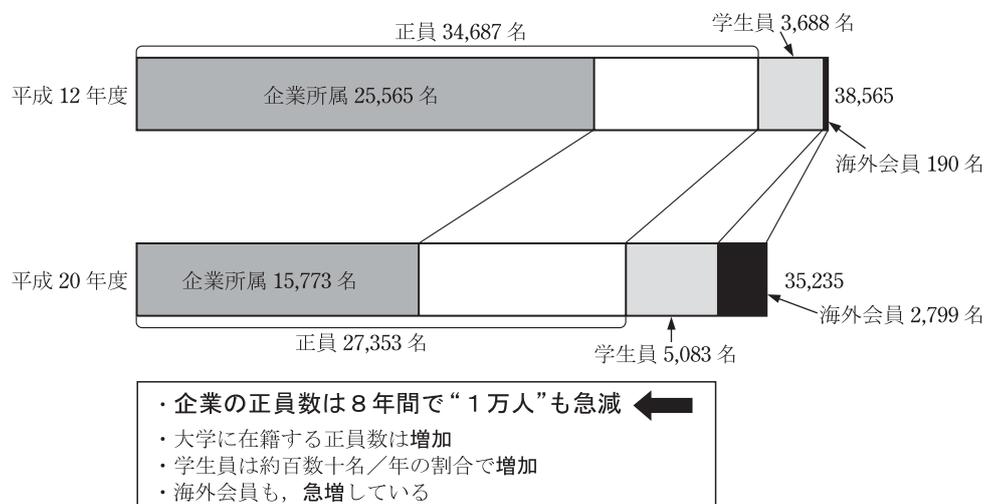


図1 電子情報通信学会 会員数の動向

る。工学を対象とする本会は大学教員、企業の研究者・技術者、学生が活発に交流し、ICTに関する学術とそれを実用に供し、社会に貢献する過程におけるすべての課題を取り上げ討論し、また学生の人材育成を担うことに存在意義がある。このようなICT産業と本会の置かれた状況を打開し、明るい未来を目指す活動が強く望まれるところである。

## 2. 企業向け学会価値向上策検討WGの活動

以上の状況にかんがみ、本会の第86代会長に就任した青山は2009年5月の通常総会での就任あいさつにおいて、学会と産業界の状況を俯瞰し、ICT産業に貢献する学会活動を強化し、企業の研究者、技術者をより学会活動に参画させる方策を検討することを公約し、そのために「企業向け学会価値向上策検討WG」（主査：江村）を企画室の下に設置し、企業の活動的なメンバーを集め、2009年5月から12月の半年強にわたりインテンシブな検討を行い、会長への提言をまとめた。

ICT産業の再活性化に学会が貢献するための新しい展開を考えるにあたっては、以下の環境変化を意識しておく必要がある。

- (1) ICTがあらゆる社会システムを支える基盤となってきた。ICT単独ではなく、広く他分野との連携を考える必要がある。
- (2) 世の中の変化の時間軸が短くなっている中で、学会での活動成果をタイムリーに発信、展開することを意識することが必要になっている。
- (3) 社会システム構築や課題解決を考えるにあたっては、技術的視点のみならず、政策、制度、社会、人材等の視点も重要になる。
- (4) 情報収集手段やイノベーション創出方法が多様化している中で、学会ならではの特徴を生かした活動を展開することが重要である。学会には、中立であるということとICT領域で最も見識の高い研究者が集まっているという特徴があり、このことを生かした施策を検討すべきである。
- (5) 学会が対象とする層を、現状の研究者中心から広げることが考える必要がある。そのときの視点は、研究者から広く技術者・システムエンジニアへ、若手からシニアまで、ダイバーシチの促進（男女共同参画、グローバル対応）等である。
- (6) 学会への帰属意識を高めるという意味では、個々人の成長を学会が継続的にサポートすることを考えることも必要である。子供のころから理科への興味を持たせることから始まり、技術者の継続教育、シニアな会員へのサポート等が考えられる。

以上のことを意識すると、従来の活動に加え、図2、3に示されるような活動を学会として強化していく必要がある。この検討結果を基に具体策の検討を行い、既に以下のような活動への取組みを行っている。

### (1) 学会としての情報発信機能の強化

政府の科学技術政策に対するパブリックコメントの募集に、学会として提言の提出を既に始めている。今後は学会独自の政策提言や技術ロードマップの発信も検討していく予定である。学会ホームページの改訂をはじめとする分かりやすい情報発信についても検討を進める。

### (2) 学会の活動の境界領域への展開

ICTにおける標準化に関して、規格調査会での活動を中心に行っているが、更に政策等に関する議論をする場を提供できないかの検討を始めている。新たな展開を進めるにあたっては関連する機関との接点を持つことが必要である。その端緒として、総務省と学会幹部との意見交換会が3月に開催され、政策議論の可能性も含め意見交換が行われ、今後定期的な意見交換を行うこととなった。他省庁も含めこのような活動を順次展開する予定である。更に、経営系を含めた他学会との連携についても今後の検討課題と考えている。

### (3) 出会いの場の提供

中立な学会が核となって産官学が一同に介して議論する場を提供することが学会の役割の一つである（図4）。更に本会の一つの特徴である支部において、出会いの場を提供する新たな試みが始まっている。例えば東京支部では、先達の知恵を若手に伝えることを目的として以下が企画、開催されている。

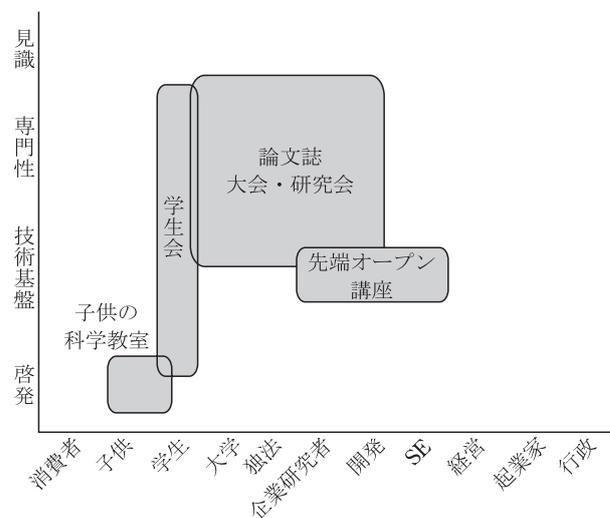


図2 本会の従来の活動範囲

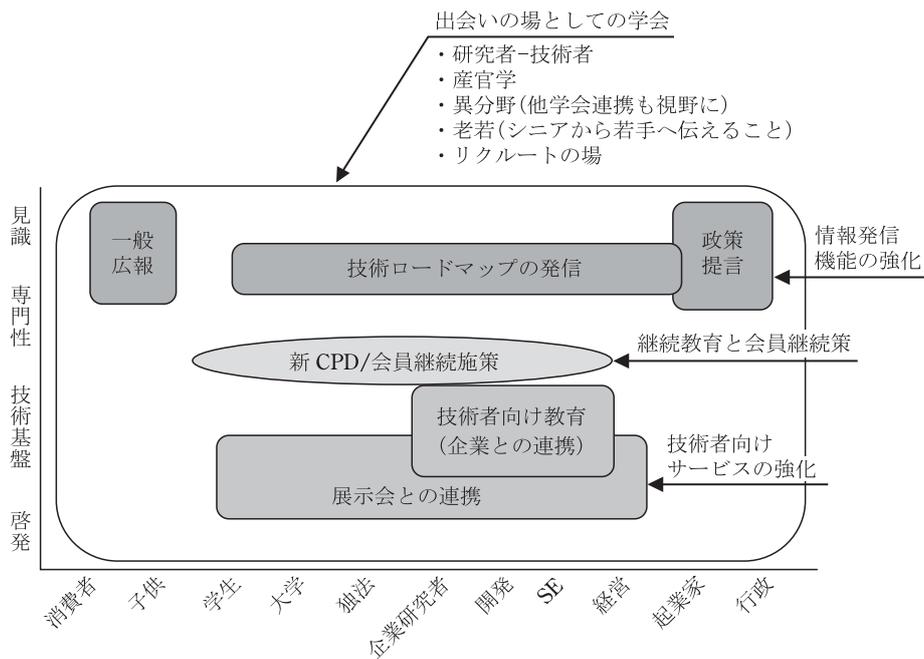


図3 学会の企業向け価値を高めるための活動範囲の拡大方向

- ① シンポジウム「日本における今後の電子情報通信分野の研究開発について」
- ② 紫綬褒章受章者による講演会
- ③ 東京支部技術サロン

(4) 展示会との連携

技術者の学会への参加を促進する一施策として、本年10月5日から9日に幕張で開催される CEATEC2010 の会場で幾つかの研究会を同時開催する予定である。CEATEC で展示される最先端の装置、機器を支える最先端技術を研究会で紹介する。研究者が展示会に、技術者が研究会に参加する機会を提供することで、展示会(業界)と学会が一体となって ICT 産業の再活性化に寄与することを意識している。CEATEC で開催される研究会の詳細については、会誌の会告ページ並びに学会ホームページで随時発信予定である。

(5) 技術者、研究者の生涯サポートの強化

これまででも子供の科学教室や、技術者継続教育(CPD)といった取組みを行っているが、研究者、技術者個人の生涯サポートを強化するために、学会としての高校生への働きかけとその全国展開を行うこと、CPD と企業内育成プログラムの連携を若手研究者や技術者をターゲットに検討すること等を進める予定である。

(6) グローバル展開

本会の英文論文誌への投稿数は、現在、韓国が1位、続いて日本、台湾の順になっており、アジアを中心にグローバルな論文誌としての地位を確立している。(採択数では依然として日本からのものが過半を占めている)。市場としてもアジアの重要性が増していることから、既に活動を進めている海外セクションを中心に ICT 領域でアジアの核となる学会となることを目指し活動内容の強化を検討していく必要がある。

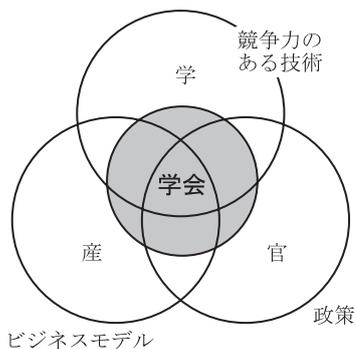


図4 産官学をつなぐ学会の役割

3. シンポジウムのねらいと概要

以上の具体案の検討継続と、ICT 産業の活性化に向け、会員並びに学会外部にも広くアピールするために産官学のキーパーソンをパネリストとするシンポジウムを開催することを企画した。そして5月8日に東大本郷キャンパスにおいて成功裏に実施した。そのプログラムを図5に示す。本シンポジウムは ICT 産業に貢献する学会のあり方を議論することのみならず、日本の ICT 産業の再活性化についても産官学のそれぞれの分野で何



内藤正光 総務副大臣



青山友紀 前会長

日 時：2010年5月8日(土) 13:30~17:15	
会 場：東京大学工学部2号館1階 213大講義室	
プログラム	
1. 開会あいさつ並びにシンポジウムの趣旨説明	青山友紀 本会会長
2. 基調講演 「日本のICT政策」	内藤正光 総務副大臣
3. パネル討論	モデレータ 青山友紀
各界の代表者から、ICT産業再発展のための御意見を頂いたあと、フロアを含めたパネル討論で今後の進むべき方向について議論する。	
パネリスト	
メーカーの視点：野間口 有 (産総研理事長, 元三菱電機社長・会長)	
通信事業者の視点：宇治則孝 (NTT 副社長)	
大学の視点：西尾章治郎 (大阪大学 理事・副学長)	
政策の視点：河内正孝 (総務省 官房総括審議官)	
ベンチャーならびにグローバルの視点：許斐勝夫 (許斐 社長)	
メディアの視点：関口和一 (日本経済新聞社 編集委員兼論説委員)	
海外からの視点 (ビデオメッセージ)：	
	石井 裕 (MIT Media Laboratory 副所長)
4. 閉会あいさつ	津田俊隆 本会次期会長
参加者の交流を深める意見交換会を実施	

図5 シンポジウムプログラム

をするべきかを議論することを目的とし、シンポジウムのタイトルを、「我が国のICT産業再発展を皆で考え実行しよう！」—産官学の各領域及び学会の立場で何ができるのか?—と設定した。基調講演は内藤総務副大臣に依頼し、ICT産業活性化を政策的観点から講演頂いた。その後、図5に示すように産・官・学のキーパーソンにそれぞれの視点から、更にメディア、ベンチャーの視点からのパネリストを招へいし、また海外からの視点として石井MITメディアラボ副所長にビデオでメッセージを頂いた。

以下に基調講演と各パネリストからの問題提起と提案の主なポイントを記す。

(1) 政策の視点から

内藤正光氏 (総務副大臣) 及び  
河内正孝氏 (総務省官房総括審議官)



まず内藤副大臣は基調講演「日本のICT政策」の中で、日本のICT基盤は世界最高水準にあるものの、課題は韓国等に比べ、その利活用の遅れにあると述べ、ICTインフラの上位にあるソフト的インフラが未整備

であることを指摘し、対策として省庁縦割りを排し、政治主導による Open Government を推進する政策について力強く語った。具体例として遠隔医療、ICT を活用した教育、新市場創出のための新世代ネットワークやグリーン技術、デジタルコンテンツ普及のための権利処理改革、クラウドサービスのためのデータセンター規制の緩和などを検討中であることが紹介された。

次に河内氏が、利活用の推進のためには、様々な壁を溶かす働きを一層進める必要があることを述べ、そのために予算面でも ICT への配分を強化していることを述べた。また、ICT 教育の普及のために学会の協力を期待するとの発言が両氏からあった。

## (2) メーカーの視点から

野間口 有氏

(独立行政法人産業技術総合研究所理事長、  
元三菱電機社長・会長)



利便性追究型 R & D から持続的成長のための R & D へ、グリーン IT のように分野融合型へ、物を売ってもらうビジネスからその後の価値成長も含んだ継続的に貢献しつづけるトータルビジネスへ転換を図ることが重要であり、同時に世界

ニーズへの感度を強化する必要がある。そのために学会も先導的役割を果たすべきであり、ワンストップで相談したり議論できる場になってほしい。これまで企業の研究職人材は、企業戦士であると同時に研究者であってほしいと言ってきたが、今は官の研究職員は、社会への奉仕者であると同時に研究者であってほしいと言っている。

## (3) 通信事業者の視点から

宇治則孝氏 (NTT 副社長)



ICT 利活用に重点をシフトしており、教育・行政・医療等すべての分野で利活用の遅れをばん回していきたい。Innovation of ICT と Innovation by ICT の両面のうち、後者が今後一層重要になるので、広くユーザ目線を強化していき

たい。交通、放送、家電、行政、医療、ホームなどでの韓国の活発な利活用状況を注目したい。オープンイノベーションとしてのアライアンスや、産官学+学会間の連携が重要になってくる。NTT はブロードバンドを使った全産業の高度化にまい進したい。

## (4) 大学の視点から

西尾章治郎氏 (大阪大学 理事・副学長)



若者の理工系離れのうち工学系離れ、中でも ICT 離れが全国で起こっている。米国・英国でも同様だが底打ち感がある。日本では高校の教科「情報」で失望を招いている。隣接分野で情報技術の利用を講義しており、情報分野でしかできない専門

学習研究分野が見えづらい。また、就職活動が修士 1 年秋から始まり学生をスポイルしているので対策がいる。このように人材教育における産学連携こそ重要であり阪大では重視している。2005 年に経団連が打ち出した「即戦力への期待」には大いに疑問を呈したい。最近大学が短期成果を偏重していることを心配している。長期成果を目指した基礎研究予算が日本では横ばいである。

## (5) ベンチャー並びにグローバルの視点から

許斐勝夫氏 (許斐 社長)



世界中で日本人の信用は高い。しかしこの次の目標が見だせていない。海図のない航海について個人も企業も戸惑っている。1989 年のベルリンの壁崩壊以降、資本主義ゲームが激しさを増しており、ベトナムでさえ資本主義に転じている。ところが日本は利潤追求へのあいまいな姿勢など資本主義思想に否定的でありこのままでは勝てない。革新的技術はもはや大企業や大学からではなく、米国のようにベンチャー企業が最先端にすることが必要である。

## (6) メディアの視点から

関口和一氏

(日本経済新聞社編集委員兼論説委員)



iPad の出現、今後の SIM ロックフリーで医療、学校での利活用に期待が高まる。クラウドで日本は後れをとったし、TV のネット配信も後れをとったことで ICT 利活用は世界で 21 位という状況であり、情報化の後れが国全体の競争力低下になりかねない。米国、英国、フランスなどの国を挙げた ICT 強化に負けてはならない。ばん回のためには、シームレスなアクセス環境の実現、通信・放送融合の推進、公的部門での ICT 利用の促進、光も無線もブロー

#### まとめにかえて—私たち電子情報通信学会の決意

- ・我が国が厳しい制約の中で、先進国トップレベルの高い生活レベルと社会環境を維持・発展させるには、世界に普及する「物・情報・文化」を創造し、世界に提供していくしか道はないことを認識致します。
- ・この目標を達成するには電子・情報・通信分野の学術とそのビジネスで世界にプレゼンスを示すことが不可欠であることを認識致します。
- ・上記を遂行するためには、グローバルな競争と協調が必須であり、産官学の緊密な連携と戦略的研究開発が不可欠であることを認識致します。
- ・以上の認識に立ち、本会は世界に一層貢献できる ICT イノベーションを目指して、所属機関や専門の壁を越えて交流・研さんし、研究開発とそのビジネス化において相乗効果を上げる場を提供し、その活動をサポートします。
- ・ICT 国際競争力の強化には高いレベルの人材確保が必要であり、個々人のキャリア開拓に学会が最大限貢献することが重要なミッションと認識し、小中高生から大学生、そして社会人に対する継続的な育成活動によりグローバル人材の育成に努めます。
- ・今後の研究開発は社会との関係を抜きにはあり得ないことを認識し、社会的課題を学会として把握し、学術的見識から将来の方向性について社会に提言を行うとともに、その基礎となる制度や法律面の課題についても産官学で議論する場を提供します。
- ・ICT のグローバルな展開が必要な時代にあたり、まずアジアへの学術面での貢献と地域の核となる学会を目指します。
- ・以上の施策を具体化し速やかに実行に移すことによって学会の産業界への貢献を拡大します。

図6 電子情報通信学会の今後の展開方針

ドバンド料金を半額にすることを提案したい。

#### (7) 米国の大学から見たコメント (ビデオ)

石井 裕氏

(MIT Media Laboratory 副所長)



Photo Credit : Webb Chappell

米国では産業界からのファンディングが多く、大学も企業メリットのために努力している。学会では Pre-competitive な議論を境界を越えてもっと活発にしてほしいし、米国の学会のように、企業人が人材開拓のために大勢参加するようになってほしい。日本の大学は外部からの

人材による多様化を目指してほしい。そうしないと日本は鎖国時代以前の石器時代に戻ってしまう恐れがある。Incremental な研究者ではなく、Innovative な研究者を目指すことが重要である。

この後、青山前会長をモデレータとしてパネル討論が行われた。主な討論を下記に示す。

#### (i) ICT の今後の発展方向

各パネリストから、ユーザの必要とする情報を、周囲環境が察して提供する技術、人間科学・情報科学の基礎研究とブロードバンド・ユビキタス、最先端を担いつつ

あるベンチャー企業との連携、ガラパゴス状況を乗り越えること、リアルとサイバーの融合、「様々な壁を溶かす」こと、など含蓄のある発言があった。

会場からも、発展途上国への第2世代移动通信など従来技術利用の重要性、社会科学系学会との連携の必要性などの提案があった。

#### (ii) 人材育成について

企業出身の教員の活用、肉食社会で生き抜く力の醸成、しっかりした基礎力を持ちコミュニケーション能力を有する人材、ソフト人材・国際人材を目指して、企業と大学が連携した人材育成を目指すことが語られた。

#### (iii) 学会の役割について

本会が取り組もうとしている方策が持田企画室長から前述した企業向け学会価値向上策検討 WG の諮問を中心に図2~4を用いて紹介された。最後に青山前会長から図6のように本会としての決意が示された。

会場からは活発な質問やコメントが述べられ、また懇親会の席でもいろいろなコメントが述べられた。主なコメントをピックアップすると、「これまでの本会のシンポジウムは技術中心のテーマが大部分であり、このような産官学による日本の ICT 活性化と学会の役割をテーマとするオープンなシンポジウムは初めてであり、大変良い企画である」、「研究者・技術者でない自分もこのシ



ンポのタイトルに興味を持って初めて本会の会合に参加した」、「今回のシンポジウムには女性の参画が少なく、また今後の活動方向に女性参画の強化を入れることが必要である」、「本シンポジウムではまだ課題に対する取組みの具体論が十分でないので、引き続き今後の具体化が期待される」、「本会には企業会員を读者としたジャーナルがなく、学会の立場からのそのようなジャーナルを期待したい」、「標準化への学会の動きは重要であり、アジアと連携し、産学が協力した新しい動きを目指すべきである」、「今後の研究開発はより人間中心の視点が必要であり、本会の活動の基本にヒューマンセントリックな姿勢を明確にすべきである」、など多くのコメントが述べられた。

#### 4. シンポジウムに関する報道

当日の参加者は 300 名を超え、会場に立ち見が出たり、会場に入れず参加をあきらめた人がいたことを後で知るほどの大盛況であった。当日夜 8 時 45 分からの NHK ニュースで本シンポジウムの模様が報道された。NHK ニュースで学会のシンポジウムが報道されることは極めて異例だということであり、メディアも ICT 産業の国際競争力などについて興味を示していることがうかがわれる。このニュースをたまたま見ていた方々から後ほどコンタクトがあり、この報道のインパクトの大きさが理解される。

また、科学新聞が 2010 年 5 月 21 日の第 1 面で「日本の ICT 産業再発展へ（電子情報通信学会がシンポ開く、期待寄せる関係者で満席）」という記事を掲載している。

本会は連休明けの土曜日の開催であること、地方からの参加は難しいこと、会員以外の方々にもシンポジウムの議論を知って頂きたいことから、シンポジウムをすべて録画し、編集して Web にアップし、後からでもダウンロードしてシンポジウム全体が視聴できるようにした。http://www.netrush.jp/IEICE.html にアクセスすれば視聴することができる。

#### 5. おわりに

基調講演をお願いした内藤総務副大臣には国会開催中にもかかわらず快諾頂き、日本の ICT 政策に関して熱意あふれる講演頂き深謝する次第である。また、パネルには ICT の各領域の VIP にお願ひし、多忙なスケジュールを割いて参画頂き、石井教授には MIT でのインタビューに応じて頂いた。ここに感謝の意を表したい。

本シンポジウムは東京大学産学連携本部に協賛をお願いし、また東京大学大学院情報理工学系研究科電子情報学専攻の浅見教授、川原講師には会場や設備のアレンジをお願いした。東京大学の関係各位に感謝する。本シンポジウムは定期的に開催される行事ではなく特別企画であり、すべてゼロからの準備が必要であり、学会役員、学会事務部門に大変お世話になった。

本シンポジウムを契機として今後本会をはじめ各方面で具体的な活動が進められ、ICT 産業の再活性化と本会が 2017 年の 100 周年に向けて発展していくことを切に期待するものである。