



# 情報理論とその応用学会ニュースレター

副会長あいさつ.....	山本博資 (東京大学)
名誉会員あいさつ.....	古賀利郎 (九州大学名誉教授)
2003 年 SITA 奨励賞受賞者あいさつ.....	高橋勇人 (東京工業大学) 西新幹彦 (電気通信大学) 松井一 (豊田工業大学)
第 27 回情報理論とその応用シンポジウム (SITA2004) 開催報告.....	平田康夫 (KDDI 研究所)
第 4 回アジア・ヨーロッパ情報理論ワークショップ (AEW4) 開催・参加報告.....	森田啓義 (電気通信大学)
2004 年度第 3 回理事会報告	
2004 年度通常総会報告	
国際会議のおしらせ	
博士論文要旨募集	
ニュースレター原稿募集	

## 副会長あいさつ

情報理論と SITA と共に四半世紀  
山本博資 (東京大学)



山本博資 (東京大学)

昨年 1 月に、情報理論とその応用学会の副会長に就任し、現在、2 年目の副会長職を務めている。昨年度、編集理事から若い研究者向けに何か研究経験や教訓のようなことを書いて欲しいと頼まれていたが、筆が進まないまま 2 年目となってしまった。今年度になり、改めて新しい編集理事より、何か副会長として挨拶文を書いて欲しいと依頼され、この文を書くことになった。執筆にあたり、自分の研究経歴を振り返ってみると、丁度 SITA の歴史とほぼ重なっ

ており、私の研究歴に SITA が重要な役割を果たして来たことを改めて認識することになった。

1975 年 4 月に大学院修士課程に入り、情報理論の研究を始めてから、この 3 月で丁度 30 年になる。私が大学院生だった頃と現在の研究環境を比べると、国内外における「情報理論の研究発表の場」が少なかったことが一番大きな違いであろう。1970 年代は、日本では情報理論の研究発表の場がほとんどないというひどい状況であった。この情報理論の暗黒時代を改善するために、先輩諸氏の熱意と努力によって、情報理論とその応用研究会 (情報理論とその応用シンポジウムの前身) が 1978 年に発足した経緯などが、既にいろいろな人によって語り継がれているが、ここでは、私の研究の思い出と共に情報理論に関連する学会の変化を振り返って見たいと思う。

#### (A) 情報理論とその応用学会

私が博士課程2年生であった1978年ときに、第1回情報理論とその応用研究会が神戸で開催された。あいにく私にはその開催案内が届かず、参加することができなかったが、翌年の第2回情報理論とその応用研究会(京都)で発表[1]して以来、長期海外出張中だった第12回(犬山)を除いて、全てのSITAに参加している。(参加できなかった第1回第12回ものを含めて、私の研究室ではSITAの予稿集が全て揃っている。)当時の原稿は、TeXどころかワープロさえなかった時代のため、全て手書き原稿であった。過去の原稿を見てみると、1984年ごろからワープロを使うようになっている。

1985年12月に情報理論とその応用学会が設立されたのに伴い、情報理論とその応用研究会は、情報理論とその応用シンポジウム(SITA)と呼ばれるようになった。また、学会設立の5年後である1990年に、ISITAが初めてハワイで開催された。この第1回のISITAに参加したが[2]、ISITAは海外で開催されるため、SITAのようにほぼ皆勤という分けにはいかず、私の参加は、ほぼ半分ぐらいにとどまっている。

#### (B) 電子情報通信学会(1986年までは電子通信学会)

私が大学院生時代は、情報理論研究会が存在せず、私が初めて情報理論の研究成果を発表したのは「通信方式研究会」であった[3]。実用的な研究発表ばかりの中で、ただ一人理論的な発表を行い、聴講者が「場違いな発表」という感じで聞いていたのを今でも記憶している。電子通信学会で、情報理論研究会が復活したのは1984年ごろである。既に情報理論とその応用研究会が毎年開催されていたとは言え、情報理論研究会がほぼ2,3ヶ月に1度開催されるようになり、情報理論研究の発表の場が広がった。

論文誌に関しては、私が大学院生だったころは、和文論文誌が中心的であった。電子通信学会の英文論文誌は、既に1976年から発行されており、私も1980年に論文[4]を発表したが、国内でも英文論文誌を購入している人はかなり少ない状況であり、海外ではほとんど知られていなかった。1989年からSITA

特集号が毎年企画されることになり、このころから英文論文誌への情報理論関係の投稿も増加し、英文論文誌もよく知られるようになった。なお、当初の英文論文誌はA~Dに分かれておらず全体で1冊であった。A~Dの分冊に分かれたのは、1991年からである。

電子通信学会の全国大会は、SITAが開かれる以前には、情報理論の数少ない研究発表の場の一つであった。しかし、全国大会は、発表時間も予稿のページ数も少なかったため、SITAが開催されるようになってからは、私はほとんど参加しなくなってしまった。

#### (C) IEEE IT Society

IEEE IT Societyは、1989年まではIEEE IT groupとして活動しており、groupからSocietyに改組されたのは、IEEEのSocietyの中でもっとも遅かった。2001年までは2ヶ月に1回奇数月発行であったが、発表論文数の増加により、2002年から毎月発行になった。

IEEE ISIT(International Symposium on Information Theory)は、1998年までは1.5年に1回(3年に2回)の開催であったが、2000年から毎年の開催となった。今年のISIT2005からは、予稿は5ページでCD-ROMとして出版されるようであるが、ISIT'90まではProceedingsには数行のアブストラクトが載るだけで、Proceedingsを読んでも研究内容はほとんど分からない状況であった。予稿が1ページ掲載されるようになったのは、ハンガリーで開催されたISIT'91からである。

上記のような学会の変化以外に、インターネットの普及も研究環境の大きな変化である。私の大学院生時代は、インターネットもなく、またIEEE ISITへの参加者も多くはなかったため、海外の研究成果を迅速に知るのには、なかなか難しい状況であった。博士課程では、多端子情報理論の研究を行っていたが、2年生のときにSlepian-Wolfシステムのレート歪み理論への拡張を行い、達成可能領域の内界と外界を導出していた。当時は、第1回SITAが開催される直前ころであったが、東京地区でも有志による

情報理論の私的な研究会が始まったところであった。私が、それらの成果を意気揚々とその研究会で初めて紹介したところ、韓太舜氏より、ほぼ同じ成果が既に ISIT'77[5] および ICC'77[6] で発表されていると知らされショックを受けた。(なお、この成果の一部は、さらに独立に成果を出していた Wolfowitz が加わり、5 人の共著として、IEEE IT Trans. に掲載されている [7].) しかし、私の努力は無駄にはならず、リモート情報源 (ノイズを伴う情報源の観測値) を Slepian-Wolf システムを用いて符号化する場合に、研究成果を拡張することができた [4].

他の研究者との競合としては、 $(k, d, n)$  ランプ型秘密分散法に関する研究でも苦い経験がある。Blakley と Meadows が、CRYPTO '84 で発表した方式 [8] と私が和文論文誌 [9] で発表した方式は、(解析内容は全く異なるものの) 同じ符号化法であった。私の論文が掲載されたのは 1985 年の 9 月号であったため、1984 年の 8 月に開催された CRYPTO'84 より 1 年遅れの発表であるように思われているが、1984 年 5 月にほぼ同じ内容を情報理論研究会で報告している [10]。さらに、ランプ型を用いるとレートが小さくできるというアイデアは、SITA'83 で発表していた [11]。これに対して、Springer の LNCS シリーズとして CRYPTO'84 の予稿集が発行されたのは 1985 年である。このように、時期的にも遅れずに全く独立に出したアイデアであったが、日本語の論文であったため、海外ではほとんど評価されていない。

他の研究者との競合に関する 2 つの苦い経験を書いたが、半分苦く半分は清々しい思いをした経験がある。最初に書いたように、1980 年に電子情報通信学会の英文論文誌に論文 [4] を発表した。当時の電子通信学会の英文論文誌は海外の研究者にはほとんど読まれていなかった。その結果、この論文の内容とかなりオーバーラップした論文を 1987 年に Flynn と Gray が IEEE IT Trans. に発表した。1989 年に Stanford 大学を訪問したときに、Gray に我々の論文を渡し、こちらの研究内容を詳しく説明した。その後しばらくして、我々の論文が先に結果を導出していたという訂正 [13] を投稿したという連絡が Gray から届いた。サーキュレーションの悪い論文誌に発

表したことを後悔していたが、彼らのフェア精神には、清々しい思いを感じた。

上記の体験は

1. 国内外の研究情報を収集することの重要性
2. 論文を英語で書くことの重要性
3. サーキュレーションのよい論文誌へ発表することの重要性
4. 競合研究者の研究内容をフェアに取り扱うことの重要性
5. 実が結ばなかった研究も、努力により次の発展に役立つ。

などの教訓を私に与え、その後の研究姿勢をよい方向に導いてくれた。

上記のような経験をした私の若いころと比べて、現在は、インターネットが発達し、情報理論関連の国際シンポジウム/ワークショップも増え、電子情報通信学会の英文論文誌も海外の研究者によく読まれるようになっている。その結果、海外の研究情報を得たり、海外に研究内容を発信することも比較的容易になっている。しかし、その一方で、情報理論分野の研究者が増加し、研究の競争がよりシビアになって来ている。人は得てして楽な道を選びがちになるが、将来に悔いが残らないように、若い研究者はより高い目標にチャレンジして欲しい。

本学会が主催する SITA や ISITA は、研究内容を発表するよい機会であり、論文誌を発行していない本学会にとって、電子情報通信学会の英文論文誌がその役割を果たして来ている。また、情報理論とその応用学会は、IEEE Information Theory Society と、より一層の協力体制を築いていく話が進んでいる。しかし、協力体制が出来上がっても、実態がなければ意味がない。逆に、SITA の会員が多数、IEEE ISIT や IEEE IT Trans. に多数研究成果を発表しているという実態があれば、協力体制は自然と追隨していくことになろう。若い研究者は電子情報通信学会の英文論文誌に発表することだけで満足せず、IEEE ISIT や IEEE IT Trans. などにも積極的に挑戦して投稿を行って欲しいと思う。

残り 1 年の任期であるが、副会長として、IEEE と

の協力体制作りやさまざまな学会の運営に少しでも貢献し、若手研究者を始めとする SITA 会員に役にたてるように努力したいと思っている。

## 参考文献

- [1] 山本, “縦続接続及び分岐型通信システムに対する情報源符号化理論,” 第 2 回情報理論とその応用研究会, 研究討論会資料, pp.95-102, 1979
- [2] H.Yamamoto, “Shannon’s Cipher System with Correlated Source Outputs,” Proc. of ISITA’90, 70-1, Hawaii, Nov.27-30, 1990
- [3] 山本, 伊藤, “再送要求を伴うブロック符号通信,” 信学技報, CS76-10, pp.9-16, 1976
- [4] H.Yamamoto, “Source Coding Theory for Multiterminal Communication Systems with a Remote Souce,” The Trans.of the IECE, vol.E.63, no.10, pp.700-706, 1980
- [5] T.Berger and S.Y.Tung, “Multiterminal Source Coding,” IEEE ISIT’77, Oct. 10-14, Ithaca, N.Y. 1977
- [6] J.K.Omura and K.B.Housewright, “Source Coding Studies for Information Networks,” Proc. of IEEE ICC’77, III, pp.237-240, June, 13-15, Chicago, 1977
- [7] T.Berger, K.B.Housewright, J.K.Omura, S.Tung, J.Wolfowitz, “An Upper Bound on the Rate Distortion Function for Source Coding with Partial Side Information at the Decoder,” IEEE IT Trans. Inform. Theory, vol.IT-25, no.6, pp.664-666, 1979
- [8] G.R.Blakley and C.Meadow, “Security of Ramp Schemes,” Advances in Cryptology CRYPTO’84, LNCS 196, Springer, pp.242-269, 1985
- [9] 山本, “ $(k, L, n)$  しきい値秘密分散システム,” 電子通信学会論文誌, vol.J68-A, no.9, pp.945-952, Sep. 1985
- [10] 山本, “秘密分散通信システムに対する実用暗号化法,” 信学技報, IT84-8, pp.23-29, 5月, 1984
- [11] 山本, “秘密分散通信システムに対する情報源符号化問題,” 第 6 回情報理論とその応用研究会, 研究討論会資料, pp.21-25, 1983
- [12] T.J.Flynn and R.M.Gray, “Encoding of Correlated Observations,” IEEE IT Trans., vol.IT-33, no.6, pp.773-787, Nov. 1987
- [13] T.J.Flynn and R.M.Gray, “Correction to ‘Encoding of Correlated Observations’,” IEEE IT Trans., vol.37, no.3, pp.699, May. 1991

## 名誉会員あいさつ

情報理論の文化人類学的問題への応用に関する話題

古賀利郎 (九州大学名誉教授)



古賀利郎 (九州大学名誉教授)

### 1 はじめに

およそ学会と名のつくものには、非科学的かつ権威主義的な、はて何だろうと首をかしげたくなるようなもの、単に職業的な分科会の縦割り集団で動きのにぶいものなどいろいろあります。しかし、「情報理論とその応用学会」は、偏見や権威主義に捉われない、ますます発展が期待される、若い活火山のように活発な学会であり、それを支えるマグマのよう

な人たちの存在によって成り立つものです。

このたび、このような学会の名誉会員に選ばれたことは、無上の喜びでありますと同時に、精神的に新たな活力を吹き込まれたと感じる次第です。この場をお借りして、皆さまに心から感謝いたします。

私は、すでに定年を迎え、慣習によって現役を退きました。これは、誰もいつかは迎える宿命ですが、私自身は、至って楽天的に受け止めております。ちなみに、古代ローマの代表的知性人キケロは、「老境について」という著書において、老境の楽しさを力説しています。ここで、年老いても研究者を勇気づけてくれるキケロの現代版を紹介しましょう。

ノーベル賞を受けた大脳生理学者 John C. Eccles は、90 歳にして、How the SELF Controls Its BRAIN を著しております。これは、いわば、究極の人工知能、あるいは人間機械論に係わる深奥な問題の解明への飽くなき執念の現れだと思われま

私事となりますが、知的好奇心は一向に衰えず、趣味を楽しむ傍ら、いろいろの科学的問題について、少し視野を広げて思索を行っております。その中には情報理論に深く関わる問題があります。以下、その一端を述べさせていただきます。

## 2 思索の動機ならびに問題の提起

日本人のルーツについて知りたいという動機から、2年あまり前、古代史の学習を始めました。しかし、考古学者の多くは、魏志倭人伝のあまり科学的でない解釈論争に、侃々諤々、明け暮れる現状です。その大きな原因は、日本列島に定住したものの、2000年あまり前、独自の文字を持たなかった古代日本の悲しい事情にあると考えられます。

また、日本語を母語 (mother tongue, native language) として育った人の、右脳、左脳の使い方が、他の外国語を母語とする人たちと異なるという驚くべき事実が、角田忠信氏によって発見されています。この特性は、言語環境に依存した後天的なものであって、日本人の多くが虫の音、風の音にも感傷を覚えるという繊細さをもつ反面、欧米流の理屈っぽい議論には疲れやすく、感情的になりやすいという厄介さをもつものです。それが何に起因するのか、まず、比較言語学的に何か特殊の事情があるのではないかと疑問を懐き、パズルのような興味を覚え、この文化人類学的問題について考えはじめた次第です。

## 3 問題の背景と情報理論的アプローチの可能性

周知のように、地球上には夥しい数の互いに異なる言語が存在します。それぞれの言語の意味論 (semantics) および構文論 (syntactics) 的な研究から、各言語のルーツを追求する比較言語学が発達し、インド・ヨーロッパ語族、その他、多くの語族の存在が明らかになりました。さらに、言語だけでなく、コミュニケーションに使用される象形文字、絵画など、一般的な記号 (symbols) を、統一的に研究の対象とする記号論 (seimiotics) が、20世紀初頭に、Ferdinand

de Saussure と Charles S. Peirce によって創始されています。

1948年、Claude E. Shannon の大論文が発表され、その画期的な意義を、翌1949年、Warren Weaver が下記の三つのレベルから論じています。すなわち、コミュニケーション・システムに係わる問題として、(A) コミュニケーションに使用する記号 (symbols) を技術的にいかに正確に伝送できるか、(B) 送信される記号に意味論的内容をいかに精細に盛り込み得るか、(C) 受信者が了解する意味がいかに旨く送信者の意図に合致するか、について考察しています。

Weaver は、結論として、問題 (A), (B), (C) のいずれについても、Shannon の数学的理論が基本的に重要な役割をもつことを主張しています。問題 (A) は、まさに Shannon が解明したものであり、(B), (C) は、言語学における意味論、構文論、さらに、論理学、心理学、認識論に深く係わるものです。

記号論 (seimiotics) が、元来、コミュニケーションの根本をなすものであり、Weaver が提示した問題 (B), (C) が記号論と同じ範疇 (category) に属することを考慮し、Weaver の見解を敷衍しますと、記号論に対して情報理論的アプローチの可能であることが言えます。

## 4 進化論ならびに脳科学の立場から見た問題の背景

ここで、視点を変えて、ヒト (homo sapiens, wise man) の進化 (evolution) と言語機能の発達によるコミュニケーションとの絶対不可分の関係について述べなければなりません。

われわれ人間、つまりヒト科の生物進化において、コミュニケーションがいかに重要な役割を果たしたかは、著名な科学者 L.Hogben の、From Cave Painting to Comic Strip: A Kaleidoscope of Human Communication (1949) と題する啓蒙書で十分に解説されていることに触れるにとどめます。

生物進化の原理は、周知のように、Charles Darwin の画期的な大著 Origin of Species (1859) において明らかにされましたが、神学と医学を専攻した

Darwin 自身は、創世記に配慮してか、ヒト科の進化に関しては末尾の2, 3行に触れただけでした。ヒトの進化については、20世紀前半における第一級の考古学者 V. Gordon Childe が、象徴的な題名の著 *Man makes Himself* (1936) において、考古学や古生物学の成果から、帰納的に、つぎのようなヒトの進化の法則とも言えることを明らかにしています。すなわち、ヒトの進化は、他の生物種と異なり、もっぱら脳の進化によるもので、Hogben が叙述しているように、社会を造りながら言語体系と文字・数や絵画、その他、種々の記号を創造することによって、生存に不可欠なコミュニケーションおよび文化の創造を可能にし、自然に適応してきたことによること。

ちなみに、石器時代まで生存したネアンデルタール人や北京原人はなぜ絶滅したか。それは、生理学的に口腔と声帯の形態・配置が、音声機能をさらに進化させるのに適当でなく、何らかの災害に適応できなかったことによること、つい最近解明されているようです。

Childe の説は、半世紀後、大脳生理学の立場から、Eccles の大著 *Evolution of the Brain: Creation of the Self* (1989) などにおいて立証されています。

脳科学によれば、ヒトの精神活動は、脳の基本単位であるニューロン（神経細胞）で構成された複雑なグラフ構造をもつ神経回路によって行われます。回路は、ニューロンの興奮により発生される活動電位、つまり電気的パルスが、シナプス結合された隣接のニューロンへ一方向的に逐次に伝播されるというメカニズムを持っています。

文字を読んだり、言葉を聞いたり、話しをするとき、眼や耳から入る視覚的刺激や聴覚的刺激、つまり視覚情報や言語情報は、パルスに変換され、神経回路を経由して、一般に脳の左半球の側頭葉にある聴覚野や、後頭葉の後部に分布する言語野のニューロンの活動を活発にします。さらに、思考を交えながら会話をすると、前頭葉にまで分布する広範な部位の活動が高まることが知られています。

ここで、重要なことは、言語機能を司る神経回路が、ヒトの成長期のある期間に、母語を繰り返し聞

き・発声する、一種の訓練によって、自己組織的に作られるということです。これは、脳神経回路の発達が、言語機能の獲得と表裏一体の確率過程であることを意味します。さらに一般的に、ヒトの精神活動における思考、記憶、情操などの機能の優劣は、脳神経回路の発達の程度に依存するもので、その発達もやはり、上述と同様、母語にもとづく後天的な訓練・学習の持続によってできる自己組織的なものと言われる。特に、前頭葉の活動は、創造性、情操、意思の強さなど、知・情・意に係わるもので、この領域の神経回路の十分な発達は、幼児期から成長期においてのみ可能であるとのこと。

以上の所論を総合し、言語活動に係わる情報源がエルゴード的であるとすれば、脳の神経系に対し、Shannon の理論が適用できることは明白でしょう。その際、Shannon のコミュニケーション・システムのダイアグラムと、記号 (symbols)、情報源 (information source)、変換器 (transducer, encoder)、信号 (signal)、情報路 (channel) が、それぞれ何に対応するかは言うまでもないでしょう。ただし、雑音源 (noise source) は、活動電位のパルス性とシナプス結合の閾値性により、無視することができます。

なお、Shannon のダイアグラムの出力端にある、目的 (destination) と名づけられた暗箱 (black box) を明確に説明することは、心 (mind)、自我 (self) の問題の解明と係わっており、Eccles の研究や、Roger Penrose の著、*SHADOWS OF THE MIND: A Search for the Missing Science of Consciousness* (1994)などを参照すれば、極めて困難なことが推測できます。しかし、この問題は、はじめに掲げた右脳・左脳の問題とは次元が異なり、本質的には関係ないと考えられます。

## 5 問題の解決に対する予想

前節までの所説から、同じヒト科に属する日本人と外国人との人間形成における相異点は、主として母語の相異に起因することが分かります。したがって、自己組織系である脳神経回路の形成に対し母語の及ぼす効果が大きな問題となります。

実は、Shannon の論文の、第 1 部、2 節および 3 節に、英文を作ることを、アルファベット 26 文字にスペースをつけ加えた集合上の Markov 遷移と考え、英語への確率論的なアプローチに関する興味深い研究がまとめられています。しかし、この研究は言語学的にはほとんど評価されず、忘れられているようです。

この研究の動機は不詳ですが、戦時中、Shannon が暗号解読の研究にたずさわったことにあるように思われます。ちなみに、ナチスの暗号 ENIGMA を解読し、対ナチス戦を勝利に導いたあの Alan Turing は、Shannon と好一对の存在であったことが知られています。

上述の Shannon と同様のやり方で、アルファベットを国際発音記号 (phonetic symbols) で置き換え、ある特定の国の口語テキストを音読したとき、生成される発音記号の時系列が作る Markov 過程に対し、 $n$  重遷移確率 ( $n = 1, 2, 3, \dots$ )、したがって、音韻的情報源の確率的表現や情報源のエントロピーを求めることができ、Shannon の理論が適用できます。

このとき、口語テキストを読んで発声される音声は、聴覚器官の 1 次聴ニューロンを刺激し、発生したパルス列 (符号化された信号) が脳の神経回路へ送られ、その結果、聴覚野のいくつかの部位が活性化されます。結局、聴覚野・言語野を統合する自我 (self) または心 (mind) が、destination として、受信パルス列が担う情報を、母語で表現された言語として即時に理解する訳です。したがって、伝送路容量を求めることさえできれば、上述により、脳の活動に及ぼす母語の相異の影響を、情報理論的に解明できることとなります。

上述のパルス列の構造と母語との対応関係を、いくつかの相異なる言語に対して解明することは、暗

号解読の問題と同じ範疇の数学的問題であると思われる。

他方、細胞分裂による生物の組織形成など、自己組織系としてのパターン形成のメカニズムは数学的に解明できるという主張が存在します。すなわち、Hermann Haken によって創始された複雑系に対するシナジェテックス (Synergetics) や、Klaus Mainzer の著 *Thinking in Complexity: The Complex Dynamics of Matter, Mind, and Mankind* (3rd ed., 1997) などです。それらの見解をわれわれの問題に適用すると、つぎのように結論できます。

「脳の神経細胞の分裂・増殖などによる神経回路の自己組織化の様相 (空間的パターン) の変化・形成は、それを表現する非線形微分方程式系の解が、時間的に変動する外部刺激に依存して、不安定になり分岐現象を起こすため、不連続的に変化し得る。」このことを、われわれのシナリオに翻訳すれば、「神経回路の成長の過程において母語が異なれば、聴覚的刺激の特性に差異を生じ、その影響で、自己組織系として形成される神経回路のグラフ構造が異なり得る。つまり、言語環境により右脳・左脳の使い分けにちがいが起こり得る。」

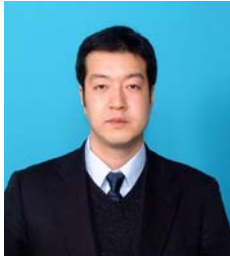
## 6 むすび

以上、文化人類学的な問題への情報理論的アプローチの可能性について述べました。日本の現状を眺めていますと、知らず知らずそのような問題に眼を向けている自分に気づきます。情報理論の発展には、当然のことながら、基礎数学の発展および応用のための素養が重要です。大学は変革の時期を迎えていますが、実利に走りすぎて基礎研究が軽視されることのないようお願い、皆さまの国際的なご活躍を祈って、私の話を終わります。



## 2003 年 SITA 奨励賞受賞者あいさつ

高橋勇人 (東京工業大学), 西新幹彦 (電気通信大学), 松井一 (豊田工業大学)



高橋勇人 (東京工業大学)

奨励賞の受賞は大変嬉しく思います。今回受賞した論文 “An extension of Azuma-Hoeffding inequalities and its application to an analysis for randomized local search algorithms” は私が東京工業大学にポスドクとして採用されてから研究したものです。この論文では Markov 過程の平均の近似 (疑似平均と呼ぶ) とそれに関する大偏差確率を研究しています。疑似平均はもともとは渡辺治教授 (東工大) らのグループが LDPC の復号化アルゴリズムの解析をする過程で ad hoc に導入したのですが、数値実験により近似の精度が良いことが示されていました。今回の論文はそれらの現象を一般化し理論的に解明する過程で得られた結果を発表したものです。また Azuma-Hoeffding 不等式は組み合わせ論的な問題を調べる際によく使われており、私自身も巡回セールスマン問題の解析に用いています。

上記以外にも乱数, Kolmogorov complexity, ユニバーサル符号, super efficiency の問題, 低エントロピー系列などに関連する問題に強い関心を持っています。最近では Bayes 統計の考えを用いて Martin-Löf による乱数の定義をパラメトリックなモデルに拡張する研究をしています。

現在求職中ですのでどうかよろしく御願いたします。



西新幹彦 (電気通信大学)

このたびは SITA 奨励賞を頂戴し、大変光栄です。受賞した論文のタイトルは「ポアソン過程に従ってシンボルを出力する情報源の符号化について」です。私は現在、電気通信大学の森田先生のもとで助手を務めさせていただいていますが、この研究は森田研究室の研究テーマを従来からの自分自身の視点で眺めることによって着想を得たものです。その研究テーマとはビデオデータの伝送です。サーバーに蓄えられた映像やカメラで撮影中の映像をネットワークを通じて効率よく伝送させることが目的です。特にカメラで撮影中の映像を伝送するときには、伝達の遅延を小さくすることも重要な目的のひとつです。

そのような中で私は、符号化に起因する遅延の発生に興味を持ちました。符号化で遅延が発生する理由はバッファの存在です。たとえばブロック符号化においては入力バッファが存在しますし、逐次符号においても符号器の内部状態が一種のバッファとして機能しています。そしてバッファを大きくすることにより、符号化の効率をよくすることができる反面、遅延をも増大させてしまいます。この現象を詳しく知るために、これまでいくつかのアイデアで問題を定式化して研究を行いました。入力系列と出力系列それぞれの語頭関係に基づいて逐次符号を定義して符号化レートを議論したり、遅延が有界であるようなブロック符号の符号化レートの下限を求めたりしました。

それまでの定式化が遅延と符号化レートのトレードオフに関する漸近論であったのに対し、受賞した



研究では、バッファをなくすことによって符号化に起因する遅延を排除することを考えました。そのように考えると、シンボルあたりの符号語長で定義された符号化レートという概念では現象を捕らえづらひことがわかりました。すなわち、入力の総和と出力の総和を対比させるのではなく、ひとつひとつのシンボルの符号化のタイミングが重要なのです。特に、符号語が送信中でない時刻があるということ想定する必要があります。そこで、符号シンボルをひとつ送信するのにかかる時間の逆数を伝送レートとして定義し、定式化に用いました。また、符号語を送信中に次のシンボルが発生する場合もあります。出力バッファを用意しておいてそこに符号語をためておくという考え方もありますが、これは遅延を増大させてしまいます。この研究ではこのような場合、出力バッファを用いずに誤りとして処理します。したがって問題の定式化としては、与えられた伝送レートのもとで、どのくらい誤りを少なくできるかという点に注目します。そして、その背後にある重要な考え方は、これが符号化による遅延を最小にする方法であるという点です。

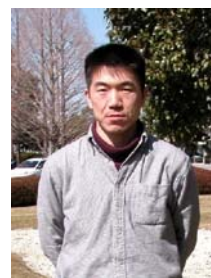
このような考え方に従うと、情報源から出力されるシンボルのタイミングが誤り確率に影響します。もし、シンボルが一定間隔で出力されるならば、誤りの事象は符号語長だけで決定することから、問題は固定長符号化に帰着されます。本研究の視点が活かされるのは、シンボルの間隔が不定期である場合です。受賞した論文では、不定期な間隔を与えるものとしてポアソン過程を考え、誤りを最小にする理想符号語長を求めました。

計算に用いた手法はラグランジュ乗数法そのもので、難しい点はありません。しかし、結果として出てきたものは非常に興味深いものです。すなわち、誤りを最小にする符号化は、よく知られるエントロピー符号化とは異なるということがわかりました。しかも、伝送レートを無限大にしたときに限り、エントロピー符号化に一致するという性質も持っていました。

このような研究に対し奨励賞をいただけるということは、複数の意味でうれしく思います。まず、難

しい計算や手間のかかる実験をしていないにもかかわらず評価されたという点です。したがって、問題設定や結果が評価されたのだと思っています。問題設定については、多くの研究者が取り組んでいるものではなく、私が数年来考えてきた中で苦心してたどり着いた定式化です。また、結果についても、非常に興味深い特徴に惹きつけられています。

私の研究に対し、奨励賞をいただき、本当にありがとうございます。私が苦心した点、私が興味深いと思った点をそのまま評価していただいたと思っていますので、まさに「奨励」された気分です。今回の受賞を単なる「幸運」で終わらせないように、実力のある研究者を目指して今後も精進していこうと思っています。



松井一 (豊田工業大学)

このたび、SITA 奨励賞をいただき、2003 年の講演を評価して下さい大変光栄に思います。評価と同時に、もっと頑張れという励ましと受け止めております。今後も引き続き皆様方の叱咤激励をお願いします。

私は 1999 年湯沢の SITA で初めてこの学会に参加しました。新潟県出身の私にとって地元の近くでもありました。私は名古屋大の博士課程で数学を専攻しており、最初に参加したときは名大卒業後 11 月に今の豊田工業大の PD 研究員になったばかりで、この分野の右も左もわからない状況でした。SITA と数学の学会の規模が同程度と感じ、工学の一分野である情報理論の学会がこれほど大きいことを知り驚きました。その後、同大助手になり、前回 2004 年の SITA まで毎回参加しております。年にいくつか参加する学会のうち、私の中で SITA は毎年恒例の

中心的な学会になりました。

私が主に参加する符号理論のセッションだけでも、発表内容の傾向が数年単位で変わっていくように思います。にもかかわらず私は2001年に初めて発表して以来、一貫して代数曲線符号の復号法について話してきました。ここしばらくは直接関係する講演がどちらかといえば減っているように感じることもあります。しかしながら、今回奨励賞をいただいたことで、私のような少数派の研究も会員の皆様は注目しているということ、および評価していただけることを実感いたしました。今後も、時流に沿った研究をすることはもちろんですが、それだけではなく思考の赴くままに深く掘り下げる研究をしていきたいと考えております。

私の専門である誤り訂正符号、特に代数曲線符号の話をしていきます。奨励賞は2003年のSITAにおける講演“BMS アルゴリズムを行うシストリックアレーの小型回路構成法”に対していただきました。この研究では、代数曲線符号の復号に用いるシストリックアレーは大きさの調節ができるということを示し

ました。このシストリックアレーは高速復号を目指した方向性ですが、これとは逆に、回路規模を抑える方向の研究も現在進めております。これが完成すれば、受賞対象となった研究と合わせて、シストリックアレーから Reed-Solomon 符号と同程度規模の回路まで、システムの要請に幅広く対応できるアーキテクチャができることとなります。このように、代数曲線符号の復号は一見複雑のようで、実は Reed-Solomon 符号の場合を自然に拡張できる、制御しやすい柔軟な面も併せ持っていることを感じております。こうして復号器については一応の完成を見つあり、今後は符号器について、また符号器/復号器の統合と全体について研究する予定です。

最後に、今まで私の研究を支援してくださった情報理論とその応用学会の皆様、また符号理論の研究者の方々に深く感謝いたします。ありがとうございました。今後も有意義な交流を深め、よりいっそう努力してよい仕事をし、この分野を盛り上げることができるよう頑張ります。

## 第 27 回情報理論とその応用シンポジウム (SITA2004) 開催報告

平田康夫 (KDDI 研究所)



平田康夫 (KDDI 研究所)

SITA2004 は、日本 3 名泉の一つに数えられている岐阜県下呂温泉において、2004 年 12 月 14 日から 17 日の 4 日間開催しました。会場となった水明館は高級旅館として名が通っており、近隣の方々によれば一度は泊ってみたい宿とのことでした。SITA の理事会を開催した石橋 (しゃっきょう) の間には本格

的な能舞台もあり、そこに広がる常緑の芝生の上ではお茶会も開かれるという、雅やかな趣のある宿でした。一般講演の開催された部屋の何気ないドアノブにも人間国宝の陶器を使っているなど、文化的な面のみならず、芸術的な面でも美術館のようなところで開催させていただきました。もちろん、SITA になくはない大温泉浴場が 3 箇所もあり、セッション後の快い疲れ、毎夜どこかで密かにまた派手に開催されていた数々の宴の後の余韻を、さらに心地良く味わっていただけたのではないかと思います。

SITA2004 には、スタッフを除いて 346 名の方々に参加いただきました。学生さんが 165 名、名誉会員を含んだ一般会員の方が 144 名、非会員の方が 37

名でした。

初日の14日には、電子情報通信学会による若手研究者のための招待講演会が開催されたこともあり、受付は大賑わいとなりました。名古屋大学 片山先生の秘書さんとそのお友達や、SITA 初代事務局の小林さん(旧姓:余語さん)にもお手伝いいただき、美人揃いの受付嬢が対応するという、今までになく華やかな受付となりました。また、受付での混雑を避けるために、予稿集の受け渡し場所を別室に設け、いかに早く目的のペーパーバッグを見つけてお渡しするか、リハーサルまで行った実行委員の先生方には頭が下がります。



夕方に開催されたオープニングパーティーには、大勢の方に参加いただきました。水明館の料理、特に評判が良かった飛騨牛のローストビーフ等、心行くまで楽しんでいただけたのではないかと感じています。

さて、シンポジウムのメインとなる一般講演は、15日より平行に5会場で、計45のセッションが開催され、210件の論文発表が行われました。当初の予想を上回る発表件数は、SITAのシンポジウムが情報理論とその応用に関する研究の中心的存在であり、特に、学生を含めた若手研究者に研究交流の場を提供していることを物語っていると思われます。

学生スタッフの皆さんは、自身の発表がありながらも、講師補助や機材の準備などをして、一般講演を陰で支えてくれました。そして、学生スタッフの派遣に協力いただいた、名城大学の小川先生、名古屋大学の片山先生、岐阜大学の鎌部先生、名古屋工業大学の内匠先生、また、学生スタッフを取りまと

められた名城大学の宇佐見先生に、この場を借りて心からお礼申し上げます。

15日の夜には、平行に3つのワークショップを開催しました。

・「UWBの理論とその応用」

オーガナイザ：河野隆二先生

・「Shannon Theoretical Problems in Cryptography」

オーガナイザ：松嶋敏泰先生

・「センサーネットワーク」

オーガナイザ：山里敬也先生

ワークショップには一部立ち見が出るほどの盛況ぶり。先生方の人気が反映されてのことでしょう。夕食後に開催されるワークショップは、くつろいだ雰囲気心地良く、こちらで準備したビールやおつまみも良く売れ、二次会、三次会を兼ねたミニ・ワークショップが、あちらこちらで開催されたと聞き及んでいます。

16日に開催された特別講演会には2005年3月25日から開催される「愛・地球博」の財団法人2005年日本国際博覧会協会 川瀬洋一様を講師にお招きし、「2005年国際博覧会とIT」と題して、開催前の貴重な裏話や見所などについてお話いただきました。

同日の夜に開催された懇親会には、226名の方に参加いただきました。懇親会に先立って、SITA名誉会員になられた古賀利郎先生と、2003年SITA奨励賞に輝いた3名の方の表彰式が執り行われました。SITA会長の小林欣吾先生から賞状と副賞が手渡され、受賞の喜びをスピーチいただきました。



表彰式に引き続き開催された恒例の大宴会では、水明館の在庫も尽きてしまうワインの消費がありま



した。もともと温泉地ではあまりワインは出ないため、在庫の少なかった事もありますが、予想を大幅に上回る参加者数に気を良くして、財布の紐を緩めて、ワインを始めとしてアルコールを質・量ともに少々奮発させていただきました。お蔭様で参加者の皆様に対して、いくばくか参加費を還元させていただけたのではないかと考えています。

オープニングパーティーから始まり、ワークショップに懇親会と、「良く学び 良く語り、そして 良く飲み 良く温泉につかった」SITA2004を、参加された皆様楽しく満喫していただけたと思っています。

今回のシンポジウムでは予稿集のCD-ROM化について議論があり、SITA学会の要請を受けて参加者の皆様にアンケートをお願いしました。回答いただいたアンケートは、実行委員会で集計し、別途SITA理事会に報告させていただきます。

次回のSITA2005は琉球大学の玉城先生が実行委員長を務められ、今年の11月20日から23日にかけて、山深い下呂温泉から打って変わって美ら海(ちゅらうみ)の沖縄で開催されます。冬でも暖かな沖縄で、皆様とまたお会いすることを楽しみにしています。

末筆になりますが、SITA2004開催にあたり、ご協力およびご尽力を賜りました方々に、厚くお礼申し上げます。また、SITA2004を成功へと導く事ができましたのも、シンポジウム参加者および会員の皆様のご理解とご支援の賜物と、実行委員会を代表して心よりお礼申し上げます。

最後にSITA2004開催のために、ボランティアで実行委員およびプログラム委員として活動された方々を紹介させていただき、報告とさせていただきます。

#### 【SITA2004 実行委員会】

実行委員長 平田康夫 (KDDI 研究所)  
 委員 (プログラム委員長) 小川明 (名城大学)  
 委員 (出版) 鴻巣敏之 (大阪電気通信大学)  
 委員 (登録) 酒澤茂之 (KDDI 研究所)  
 委員 (会場) 山里敬也 (名古屋大学)  
 委員 (広報・渉外) 桑門秀典 (神戸大学)

委員 (会計) 地主創 (青山学院大学)  
 委員 (総務) 大橋正良 (KDDI 研究所)  
 委員 (総務・出版補佐) 本庄勝 (KDDI 研究所)  
 委員 (総務・会計補佐) 望月ちず子 (KDDI 研究所)

#### 【SITA2004 プログラム委員会】

委員長 小川明 (名城大学)  
 委員 田島正登 (富山大学)  
 委員 内匠逸 (名古屋工業大学)  
 委員 井原俊輔 (名古屋大学)  
 委員 山里敬也 (名古屋大学)  
 委員 武田仁己 (防衛庁)  
 委員 後藤正幸 (武蔵工業大学)  
 委員 井坂元彦 (関西学院大学)  
 委員 川端勉 (電気通信大学)  
 委員 山口和彦 (電気通信大学)

蛇足ですが、参加者の皆さんが研究成果の発表や聴講に集中されておられるのを尻目に、さりげなく会場を抜け出して描いたスケッチを添付し、開催報告の締めとさせていただきます。ご参加、ご協力、ご支援ありがとうございました。



「水明館の部屋からの眺め」



「下呂温泉合掌村にて」

## 第4回アジア・ヨーロッパ情報理論ワークショップ (AEW4) 開催・参加報告

森田啓義 (電気通信大学)



森田啓義 (電気通信大学)

第4回アジア・ヨーロッパ情報理論ワークショップが2004年10月6日から8日にかけて、イタリアのヴィアレージョで開催された。ヴィアレージョはイタリア・トスカーナ州北部、ピサ空港から北に25キロほどの所に位置した閑静なリゾート地である。

地中海に面したその地は、2003年に開催された前ワークショップ (AEW3) の開催地、鴨川を思わず彷彿とさせる浜辺が延々と広がり、夏の名残りの日差しの中、のんびりと砂の上の散歩を愉しむ地元の観光客が多く見受けられ、主催者の Vinck 教授がヴィアレージョを開催場所に選んだ理由が分かるような気がした。

講演件数は29件、そのうち日本からの発表は12件あった。<sup>\*1</sup> 情報源符号化、情報セキュリティ、通信理論、ネットワーク、符号理論、基礎理論などの幅広い分野に及ぶ最新の研究成果が報告された。とくに、個人的には、Tsallis エントロピーや、情報源符号の同期特性、誤りを考慮にいたした情報源符号、多端子情報理論のネットワークや情報セキュリティへの応用など、新しい重要な話題とその動向に興味を惹かれた。詳しい内容については予稿集を参照されたい。<sup>\*2</sup>

本ワークショップの特色は、もちろん研究成果の

インパクトはさることながら、基本的な成果を明解に分かりやすく発表することに重きをおいている点にある。その意味では、自分の発表は棚に上げるとして、どれも工夫が凝らされ、よく準備されていたように思う。とくに今回の主役である Jack Wolf 博士や Anthony Ephremides 博士ら大先輩たちの分かりやすい発表の仕方には学ぶべき点が多かった。

一方、ワークショップはもともと物作りの作業場の意味だから、発表だけではなく、研究者同士のディスカッションの中から新しい共同研究が始まる場としても重要である。その意味においても、このワークショップに今後も参加していきたいが、共同研究ということでは、今回、つぎのような出来事があった。

ワークショップ初日に、法政大学の西島利向先生が Reed-Solomon 符号の重み分布に関する一つの予想について発表を行った。この予想は、国内研究者の間ではすでに注目が高まっていた大変美しい公式に関わる未解決問題であった。ところが、翌日の最後のセッションの終わりに、参加者の一人であるオランダ・フィリップス研究所の Stan Baggen 博士が、西島予想を完全な形で解いたことを報告したのである。

この件に関しては、会場だけでなく、パルマや、その後日本にまで、あわやピサの斜塔が倒れかねないほどの大きな反響を色々な意味で巻き起こしたようだ。しかし、Baggen 博士が報告の際に聴衆を前にして述べたように、今回の問題解決という研究成果は、ベネルックス・ジャパン・ワークショップの頃からも含めて、このワークショップから生まれた最初の共同研究であることには相違なく、これを機会に研究交流が一層深まれば喜ばしいかぎりである。

<sup>\*1</sup> <http://www.exp-math.uni-essen.de/~vinck/aew4/Preleminary%20Technical%20Program.htm>

<sup>\*2</sup> 問合せ先: Ms. Birgit Rieth (rieth@exp-math.uni-essen.de)

考え方も文化もまるっきり違う研究者同士が成果をまとめるという作業は容易いことではないと想像して余りあるが、聞くところによると、作業は両者の間で着々と進められているようで、その完成が待たれる。

閑話休題。ソーシャルプログラムでは、バンケットでのバンド演奏を大いに楽しませて頂いた。Vince教授のアコーディオンを中心に、芸達者な参加者によるサクソ、フルート、ヴァイオリンの演奏が加わり、ベルカント唱法の歌声も飛び出して、総勢45名のワークショップ参加者(日本から25名)は、はじめて参加した人も、常連の人も、気がおけない研究者仲間同士、すぐに打ち解けあった。翌日の午後はワークショップ終了後、隣町のルッカのヴィラを

見学したり、有名なヴィンセント・ワインを試飲したり、ほんの束の間であったけれども「トスカーナの秋」を満喫することができた。翌日の朝、われわれは、新たな気持ちで ISITA の開催されるパルマへと向かった。



## 2004 年度第 3 回理事会報告

情報理論とその応用学会

2004 年度第 3 回理事会

2004 年 12 月 15 日 (火) 12:00-15:30

於 下呂温泉水明館 石橋の間

### 議事

1. 2004 年度第 2 回理事会議事録確認
2. 2004 年度通常総会について
3. 2003 年度会計監査報告
4. SITA2003 会計監査報告
5. 2004 年度事業中間報告および 2005 年度事業計画
6. ISITA2004 開催報告
7. SITA2004 開催中間報告
8. 2005 Hawaii, IEICE and SITA Joint Conference on Information Theory の開催および準備状況
9. SITA2005 開催計画
10. ISITA2006 開催および準備状況
11. 2004 年度ニューズレター発行状況および 2005 年度発行計画
12. 2004 年度収支中間報告および 2005 年度収支予算案
13. 第 2 回シャノン理論ワークショップ (STW04) 会計監査報告
14. 符号化と力学系ワークショップ (CDSW04) 会計報告
15. LDPC/ターボ符号ワークショップ (LTW04)
16. 学会のあり方について
17. 会則の改定について
18. 細則の改定について
19. 2005 年度役員候補について
20. 入退会者について
21. その他

## 2004 年度通常総会報告

情報理論とその応用学会

2004 年度通常総会

2004 年 12 月 16 日 (木) 16:30-17:30

於 下呂温泉水明館 緑風の間

### 議事

1. 2003 年度事業報告
2. 2003 年度収支決算報告・監査報告
3. SITA2003 決算報告・監査報告
4. 2004 年度事業中間報告
5. 2004 年度収支中間報告
6. ISITA2004 開催報告
7. SITA2004 開催中間報告
8. 2005 年度事業計画
9. 2005 年度予算案
10. SITA2005 開催計画
11. ISITA2006 開催計画
12. 2005 年度 役員選挙
13. 会則の改定について
14. 新たな名誉会員の推薦について
15. 細則の変更について
16. その他

## 国際会議のお知らせ

以下のご案内する内容につきましては,変更になっている場合もありますので,ご自身でのご確認をお願い致します.最新情報は以下のサイトなどをご覧ください.

IEEE ConferenceSearch

(<http://www.ieee.org/conferencesearch/>)

### Globecom 2007

日時 2007 年 11 月 25 日-11 月 30 日

場所 Washington, DC USA

URL 未定

締切 未定

### INFOCOM 2007

日時 2007 年 5 月 6 日-5 月 12 日

場所 Anchorage, AK USA

URL 未定

締切 未定

### Globecom 2006

日時 2006 年 11 月 27 日-12 月 1 日

場所 San Francisco, CA USA

URL 未定

締切 未定

### ISITA 2006

日時 2006 年 10 月 29 日-11 月 1 日

場所 COEX, Seoul, Korea

URL 未定

締切 未定

### VTC 2006-Fall

日時 2005 年 9 月 25 日-9 月 27 日

場所 Montreal, Canada

URL 未定

締切 未定

### ICC 2006

日時 2006 年 6 月 12 日-6 月 16 日

場所 Istanbul, Turkey

URL <http://www.icc2006.org/>

締切 2005 年 9 月 15 日

### ISIT 2006

日時 2006 年 7 月 9 日-7 月 14 日

場所 Seattle, WA USA

URL <http://www.isit2006.org/>

締切 未定



**VTC 2006-Spring**

日時 2006年5月8日-5月10日  
場所 Melbourne, Australia  
URL <http://www.vtc2006spring.org/>  
締切 2005年9月5日

**INFOCOM 2006**

日時 2006年4月23日-4月27日  
場所 Barcelona, Spain  
URL <http://www.ieee-infocom.org/2006/>  
締切 2005年7月6日

**Int. Symp. on Turbo Codes & Related Topics**

日時 2006年4月3日-4月7日  
場所 Munich, Germany  
URL <http://www-turbo.enst-bretagne.fr/>  
締切 2005年10月15日

**ICASSP'06**

日時 2006年3月15日-3月19日  
場所 Toulouse, France  
URL 未定  
締切 未定

**Globecom 2005**

日時 2005年11月28日-12月2日  
場所 St.Louis, MO USA  
URL <http://www.ieee-globecom.org/2005/>  
締切 2005年3月1日

**TENCON 2005**

日時 2005年11月21日-11月24日  
場所 Melbourne, Australia  
URL <http://www.tencon2005.org/>  
締切 2005年3月1日

**MILCOM 2005**

日時 2005年10月17日-10月21日  
場所 Atlantic City, NJ USA  
URL <http://www.milcom.org/2005/>  
締切 2005年2月15日

**VTC 2005-Fall**

日時 2005年9月26日-9月29日  
場所 Dallas, TX USA  
URL <http://vtc2005fall.org/>  
締切 2005年1月15日

**PIMRC 2005**

日時 2005年9月11日-9月14日  
場所 Berlin, Germany  
URL [http://www.pimrc2005.de/Conferences\\_en/PIMRC+2005/](http://www.pimrc2005.de/Conferences_en/PIMRC+2005/)  
締切 2005年3月20日

**ISIT 2005**

日時 2005年9月4日-9月9日  
場所 Adelaide, Australia  
URL <http://www.isit2005.org/>  
締切 2005年1月30日

**ITW 2005**

日時 2005年8月29日-9月1日  
場所 Rotoruna, New Zealand  
URL <http://www.cs.auckland.ac.nz/itw2005/>  
締切 2005年1月31日

**CWIT 2005**

日時 2005年6月5日-6月8日  
場所 Montreal, Canada  
URL <http://www.ece.mcgill.ca/~cwit2005/>  
締切 2005年2月14日

**VTC 2005-Spring**

日時 2005年5月29日-6月1日  
場所 Stockholm, Sweden  
URL <http://www.vtc2005spring.org/>  
締切 2004年10月1日

**HISC2005**

日時 2005年5月25日-5月27日  
場所 Hawaii, HI USA  
URL <http://www.ieice.org/~it/HISC/>  
締切 2005年3月1日

**ICC 2005**

日時 2005年5月16日-5月20日  
場所 Seoul, Korea  
URL <http://www.icc05.org/main/main.html>  
締切 2004年9月1日

## 博士論文要旨募集

6月末に発行予定のニュースレター No.55 では、本学会に関係する分野で生まれた博士論文の紹介を予定しています。学位を最近取得された方からの博士論文要旨の投稿をお待ちしていますので、以下の要領により奮って投稿して下さい。

投稿原稿: 大学に提出する要旨の書き方が基本です。昨年のニュースレター No.52 の博士論文特集号を参考にして下さい。

<http://www.sita.gr.jp/jpn/news/index.html>

からダウンロードできます。

原稿形式: できるだけ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のソースファイルが望ましいですが、その他の形式でも受け付けます。

投稿締切: 5月31日(火)

投稿先: [sita-hensyuu@sita.gr.jp](mailto:sita-hensyuu@sita.gr.jp)

ご不明な点は巻末の編集理事・幹事にお尋ね下さい。

## ニュースレター原稿募集

ニュースレター編集担当では、会員の皆様からの原稿をお待ちしております。研究会やワークショップなどの call for papers や国際会議などの参加報告、会員の声など、気軽に投稿して下さい。

今年は、あと3回のニュースレターの発行を予定しております。原稿の締切は、5, 8, 11月末です

が、随時投稿を受け付けており、原稿を頂いた時点での最近号に掲載する予定です。原稿は、できるだけ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のソースファイルが望ましいですが、その他の形式でも受け付けます。写真などの掲載も歓迎します。詳細は、巻末の編集理事・幹事にお尋ね下さい。

## 編集後記

本号から編集担当メンバーが交代致しました。ニュースレターの定期的な発行を目指して今年1年間担当させていただきますので、会員の皆様のご協力をよろしくお願い申し上げます。

さて、本号では新しい試みとして、SITA 奨励賞を受賞された方々のご挨拶、ならびに、原稿をご執筆頂いた方々の写真を掲載させて頂きましたが、如何

でしたでしょうか？これからも積極的に新しい企画を取り入れて行きたいと思っておりますので、会員の皆様からもアイデアをお寄せ頂きますようよろしくお願い申し上げます。

最後に、お忙しいところ原稿の執筆を快くお引き受け下さいました皆様に心より御礼申し上げます。  
(常盤)

編集担当者

常盤欣一郎 (編集理事)

〒 574-8530 大阪府大東市中垣内 3-1-1

大阪産業大学工学部電気電子工学科

Tel. 072-875-3001 (内線 4015)

Fax. 072-870-8189 (学科事務室)

E-mail: tokiwa@elec.osaka-sandai.ac.jp

田島正登 (編集理事)

〒 930-8555 富山県富山市五福 3190

富山大学工学部知能情報工学科

Tel. 076-445-6766

Fax. 076-445-6703

E-mail: tajima@iis.toyama-u.ac.jp

鴻巣敏之 (編集幹事)

〒 572-8530 大阪府寝屋川市初町 18-8

大阪電気通信大学総合情報学部情報工学科

Tel. 072-824-1131 (内線 2370)

Fax. 072-880-5623

E-mail: kohnosu@kns.osakac.ac.jp

中澤真 (編集幹事)

〒 965-8570 福島県会津若松市一箕町八幡門田 1-1

会津大学短期学部産業情報学科

Tel. 0242-37-2472

Fax. 0242-37-2472

E-mail: nakazawa@jc.u-aizu.ac.jp

情報理論とその応用学会事務局

〒184-8584 東京都小金井市梶野町 3-7-2

法政大学情報科学部デジタルメディア学科内 西島利尚 気付

Tel. 042-387-4534(直通)

Fax. 042-387-4560

E-mail: sita-office@sita.gr.jp

URL: <http://www.sita.gr.jp/>