

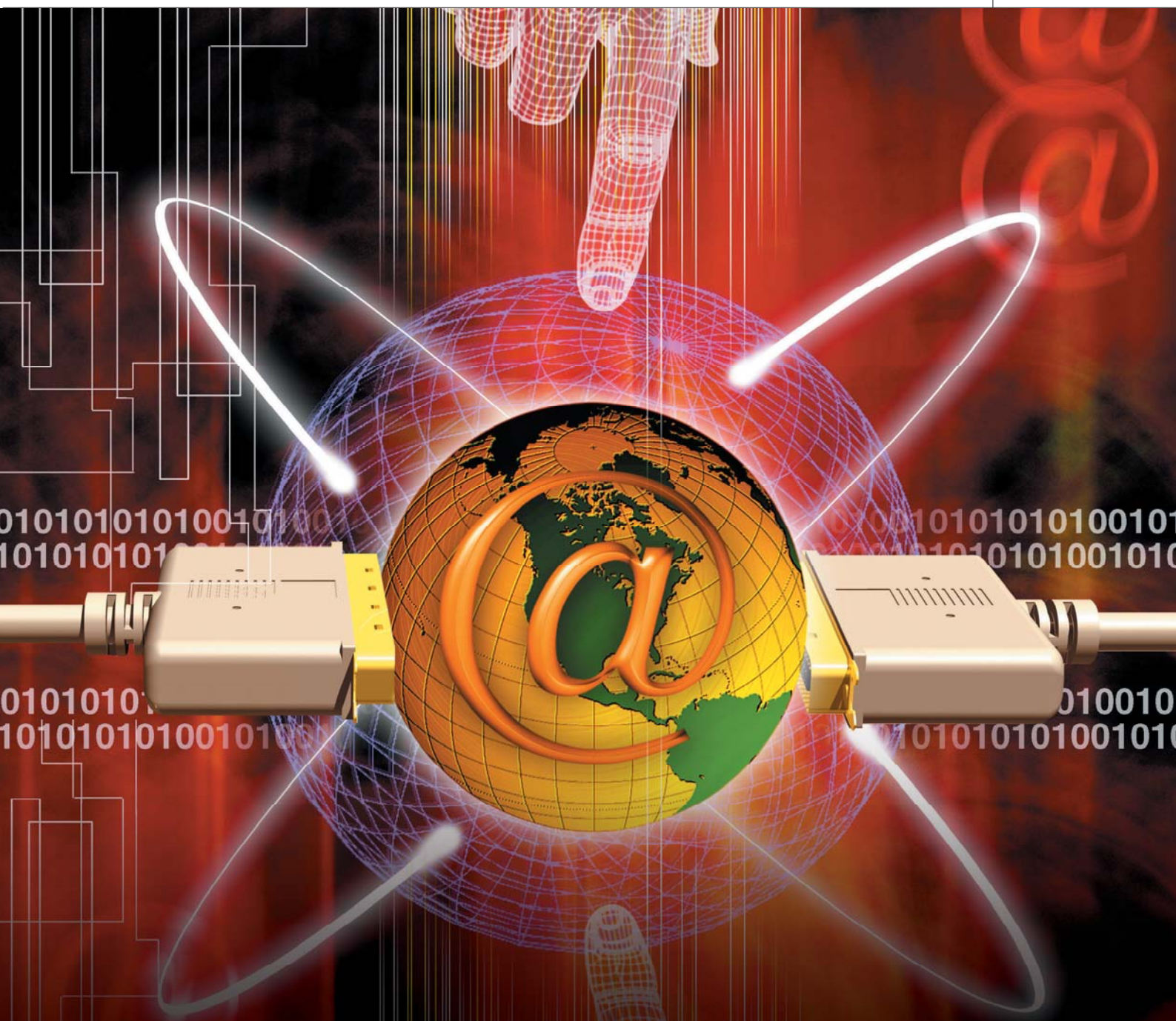
# JISTEC REPORT

JAPAN INTERNATIONAL SCIENCE & TECHNOLOGY EXCHANGE CENTER QUARTERLY REPORT

WINTER '10

vol.

74



- 対人地雷探知除去の研究開発の総括をして
- IDライフサイクル評価によるECサイトのリスク・レーティング・システム
- 相互に依存する筑波研究学園都市とTIS

The Mutually Beneficial Relationship between Tsukuba Science City and Tsukuba International School



古田 勝久

東京電機大学 学長

## 対人地雷探知除去の研究開発の総括をして

世界には、七千万個とも一億個とも言われる対人地雷が埋設されています。これらによる被害の残酷さにより、1997年には、オタワ条約と呼ばれる対人地雷全面禁止条約が結ばれ、当時の小渕外相が「被害者ゼロプログラム」を提案されました。アフガニスタン復興会議が2002年に東京で開催され、開会式で小泉首相は、演説の中に「地雷・不発弾の除去事業への支援、さらに、日本は、地雷除去の技術開発に努めます。」と述べられた。文部科学省に「対人地雷の探知・除去技術に関する研究会」が設置されました。5月には報告書が出され、「人道的な観点から、対人地雷の探知・除去活動をより安全かつ高効率に実施できるよう、先端的な科学技術を駆使して技術を開発し、提供することにより、「日本らしさ」のある国際貢献を図る」ことが提案された。10月には、科学技術振興機構（JST）により「人道的観点からの対人地雷の探知・除去活動を支援するセンシング技術、アクセス・制御技術の研究開発」が5年間、産官学の連携で進められた。著者は、この研究会の委員長、研究開発の研究代表をなる機会を得た。技術を通じての国際貢献を紹介し、このプロジェクトの成果とその後を紹介させていただきます。

JSTのプロジェクト募集には多くの応募があり、UNMACA（国連アフガニスタン対人地雷センター）とGICHD（ジュネーブ人道的地雷除去国際センター）の専門家の助言を得て、対人地雷探知器とアクセス・制御機器の開発プロジェクトを選定しました。2002年からの3年間の短期計画において、金属探知機を用いた対人地雷探知を欠点である地雷と金属片の区別を可能にするものとして地中レーダーと金属探知機を複合させ地中の対人地雷を映像

化する探知器と関連装置が、東北大学、電気通信大学（（株）タウ技研）、名古屋大学（三井造船株式会社）の3チーム競争で開発されました。またそ

れらの探知器を用いて地雷原で探査するための遠隔操縦可能なアクセス車両が、東京工業大学、千葉大学（富士重工株式会社）、（株）タダノの3チームで開発されました。2004年にオタワ条約の検証会議が、ナイロビで開催され、日本の開発状況をサイドイベントで紹介し注目を集めました。2005年2月から3月には、アフガニスタン、カンボジア、国際的な地雷に関する機関の専門家を招き、国内評価試験は、香川県の坂出市で行われました。UNMACAのプログラムマネジャーからは、2年間と言う短期間での開発に大変感心され、地雷埋設国での試験を要望されました。地雷埋設国であるクロアチアのベンコバツ試験場でJSTとCROMAC（クロアチア地雷対策センター）と共同で海外評価試験を2006年の2月から3月に行いました。

中期プロジェクトである地中の爆薬を直接探知するセンサーとして、核四極共鳴（NQR）を用いたセンサーを大阪大学、中性子を照射して発生するガンマ線から爆薬を検出するセンサーを京都大学、名古屋大学によって開発された。人工嗅覚のアイデアを用い爆薬センサーは、九州大学が研究開発しました。

これらの研究成果とし、東北大学佐藤教授の開発した1人で操作可能な複合センサー（ALIS）は、CMAC（カンボジア地雷センター）の証明書を取得し実地雷原での探知で使用し平成21年7月だけで30個の対人地雷を探知し目覚ましい成果を得ていると報告されています。また国際機関で複合センサーの試験にも参加し世界的に、その有効性を示しています。東京工業大学広瀬教授の開発したGryphonは地雷除去の実用を目指しております。爆薬の直接検知に関する研究は、安全安心のための爆薬検査の中心的研究となっていると聞いています。このように、人道的対人地雷探知除去に関する研究は、世界的に注目を集めるばかりか、他の分野でも成果を上げています。

これら日本の研究成果が発展応用され、対人地雷が一日も早く除去されることを祈っています。



◀カンボジアで実証試験を行っている佐藤源之教授（佐藤先生提供）

### ふるた・かつひさ

昭和15年生まれ。東京工業大学理工学部化学工学課程卒業。同大学大学院理工学研究科化学工学専攻博士課程修了（昭和42年3月）。現在、東京電機大学学長、同大学未来科学部ロボット・メカトロニクス学科教授。東京工業大学名誉教授、日本学術会議会員／連携会員、科学技術振興機構研究領域「対人地雷探知・除去研究開発プロジェクト」研究総括、文部科学省21世紀COEプログラム本学拠点リーダー等を歴任。米国電気電子学会（IEEE）、英国工学技術学会（IET）、国際自動制御連盟（IFAC）、計測自動制御学会（SICE）のフェロー・元会長・名誉会員。ヘルシンキ工科大学・タリン工科大学・ロシア科学アカデミーより名誉博士号を授与されている。



# IDライフサイクル 評価による ECサイトのリスク・ レーティング・システム

曾根原 登 ●国立情報学研究所 情報社会相関研究系 研究主幹・教授

安藤 昌也 (特任研究員) 渡辺 克也 (客員教授)



## そねはら・のぼる

昭和53年 信州大学大学院工学研究科修了。日本電信電話公社、ATR視聴覚機構研究所、NTTヒューマンインタフェース研究所、NTTサイバースペース研究所、NTTサイバーソリューション研究所を経て、平成14年より東京工業大学 大学院 理工学研究科連携講座 教授、平成16年より国立情報学研究所 情報基盤研究系 教授、平成18年より現職。

## 【表彰】

平成05年、画像電子学会IFS画像符号化論文賞  
平成05年、NTT研究開発技術本部表彰 学習コンピュータ (Nerocessor) の研究開発  
平成10年、NTT社長表彰 降雨・降雪レーダを用いた気象予測システムの実用化  
平成17年、情報文化学会賞「情報セキュリティと法制度の研究」  
平成18年、DWES優秀論文賞「Webサーバー間での部分Webグラフ同期方式の提案」など。

【あらまし】 ID (Identity) ライフサイクルに着目し、その連続性を用いてWebサイトの信頼性を評価する方法IdTM (Identity Trust Management) を考案した<sup>1)</sup>。IdTMを用い電子商取引EC (e-Commerce) サイトの信頼性を評価する検証実験を実施し、本方式が信頼性評価に有効性であることを実証した。本文は、ECサイトの信頼性評価を利用者に分かりやすいスコアの形で提示するWebサイトの危うさ推定 (Risk Rating) システムについて述べる。

## はじめに

携帯電話、メール、Web、BlogやSNSなどのメディアを用いた、ネット詐欺、誹謗中傷、風説の流布、自殺コミュニティ、裏サイトなどにより、ネット社会の信頼性は様々な形で脅かされている。人と人とが対面で行動する社会の規範が確立している現実世界と

は違い、顔が見えないこと・匿名性などが特徴である情報世界では、自己防衛知識の不十分な利用者が、ネット犯罪のターゲットとなっている。こうしたネット社会の信頼性欠如に伴う社会不安と、ネット上でやり取りされる情報への不信は、知的情報や知識サービス産業の経済発展の大きな障壁となっている<sup>[1][2]</sup>。

1) 本研究は、社会技術研究開発事業「情報と社会」研究開発領域 公募型研究開発プログラム「ユビキタス社会のガバナンス」において、研究開発プロジェクト「ユビキタス社会における情報信頼メカニズムの研究」(平成18年8月～平成21年3月)として、研究代表者氏名 曾根原 登(国立情報学研究所 情報社会相関研究系 研究主幹・教授)らが実施した研究である。

## Contents

JISTEC REPORT ● 74



02	巻頭言 対人地雷探知除去の研究開発の総括をして ●東京電機大学 学長／古田 勝久	15	JISTEC NEWS ▶科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム (STSフォーラム) 第6回年次総会開催
03	IDライフサイクル評価によるECサイトのリスク・レーティング・システム ●国立情報学研究所 情報社会相関研究系 研究主幹・教授／曾根原 登	16	▶第2回 Summer Institute (韓国短期派遣事業) に参加して
07	TOPICS 相互に依存する筑波研究学園都市とTIS ●学校法人TSUKUBA GLOBAL ACADEMY：理事長 Tsukuba International School (TIS)：校長 加納 正康	17	人文学分野における 中国政府派遣研究員との交流
		18	外国人研究者用宿舎／ 二の宮ハウス・竹園ハウス
		19	外国人研究者からのMessage 日本での新たな発見

本研究は、企業・消費者間の電子商取引におけるECサイトのリスク推定問題を取りあげる。我が国の電子商取引市場は6兆円規模に達する一方で、ネット詐欺などによる損失額は1000億円以上となっている。ECサイトの完全な安全性を確保するには大きなコストを必要とする。しかし何も対応しないと、信頼感のモラルハザードにより市場メカニズムが崩壊する危険性がある。このように、電子商取引の増加による経済発展とネット詐欺の回避による社会の安定化の両立を図るICT社会のリスク管理基盤の構築が急務である。そこで本研究は、ECサイトの危険性を効率的に推定して、ECサイトのリスク・レーティング（Risk Rating）を行う危うさ推定システムについて検討する。

## Web信頼メカニズムの検討

インターネットの安全性に関する技術的取り組みには、WTCA（Web Trust for CA：Certification Authority）などの電子認証システムがある。しかし、WTCAは、Webサーバの存在や提供主体の実在性を証明するに過ぎず、提供される情報や提供主体の信頼性を直接的に保証するものではない<sup>[3]</sup>。また、Web、Blog、SNSの爆発的増加に対応するには、これまでの電子認証制度だけでは限界がある。例えば、電子認証システムに対応できない利用者は多いし、盗用されたマークや証明書を看破するのは難しい。また、シグナリングコスト（マークや証明書発行による信頼の確保）の低下などにも課題がある。

そこで、Webサイトで提供される情報の信頼性の判断は、利用者自身に委ねられるという条件の元で、情報信頼の手がかりを分析した。Web

サイトに対する信頼性評価は閲覧目的にも大きく依存する。例えば、同じECサイトを閲覧した場合でも、物品やサービスを購入する意図をもって閲覧する場合と、商品情報を知るためだけに閲覧する場合では、利用者のリスクの程度が異なるため、利用者が行う信頼性評価の厳密さや評価の手掛かりも異なる。

ECサイトと比較のためにビジネスモデルが異なるNPOサイトに対して行ったアンケート調査結果を表1に示す<sup>[4][5]</sup>。ECサイトでは、商品購入に不可欠な情報が期待通りの場所に表示されないと、信頼感を感じない傾向がある。商品画像が欠落しているサイトは極めて不評である。商品画像の掲載は、購入する商品が希望通りであるかを視覚的に確認するために、ECサイトでは不可欠な要素であり、たとえ他の要素が良くてもサイト全体の信頼感に影響しうる要素である。サイトの信頼性の手がかりは、①商品保証や商品説明など、商

品購入に関連する項目②会社概要、住所、電話番号など現実世界での存在を示す情報、など基本的な情報が商取引の相手として信用できるかを判断する要素となっている<sup>[4][5]</sup>。

## ECサイトのIdTMシステムの開発

利用者がサイトの信頼性を評価する手がかりには、商品購入に関連する情報とともに、会社概要、住所、電話番号など現実世界での存在を示す情報が商取引の相手として信用できるかを判断する要素となっている。さらに、電子商取引の法制度は、特商法（特定商取引法）によっている<sup>2)</sup>。特商法は「電話番号・ドメイン名・氏名・住所」などのID（Identity）の表示義務を課している。

また、現在の通信ネットワークサービス及びインターネットのISP事業者は複数存在する。さらに、その上位層で、電子商取引サービス、アフィ

- 2) 特商法は、以下のような規定を定めている。電子広告をする場合の表示義務（特商法11条1項）として、事業者の氏名、住所及び電話番号（特商規8条1項1号）表示を課している。業者が法人の場合は、代表者又は業務責任者の氏名（特商規8条1項1号）であり、個人事業者の場合は、戸籍上の氏名又は商業登記簿上の商号を表示し、通称、屋号、サイト名は認められないものとしている。電子メールアドレスの表示義務は、任意の場所に事業者のメールアドレスを表示（特商法11条1項5号、特商規8条1項9号）を課している。この場合、リンク先にける表示や受信拒否通知先アドレスでもよいこととなっている。

表1：ECサイトに対する信頼性評価要素の因子分析

	因子名	平均	SD
ECサイト	商取引の信用手掛かり	0.72	0.28
	リアリティ情報	-0.10	0.44
	外部評価	0.30	0.45
NPOサイト	活動実態情報	0.70	0.32
	リアリティ情報	-0.16	0.42
	認知度	0.07	0.48
	社会的責任	0.58	0.42

表2：ID（電話番号）のライフサイクルと“危うさ”との関係

フィッシング・ネット詐欺の電話番号（公開188件を調査）	
直近加入（3ヶ月以内に加入）	10
6ヶ月以内に1ヶ月間加入	80
1ヶ月以内に加入	81
正常回線 （現在まで無効が1ヶ月もなく完全に有効のもの、または現在から12月以上有効のもの）	17

（株）ジンテック社の研究協力による）

リエートサービス、オークションサービス、電子チケット流通サービス、デジタルコンテンツ流通サービスなどを提供する多様なSP（Service providers）が存在する。それらサービスを利用するには、各種IDが必要となる。そのようなIDには、複数の通信事業やISPが払いだす電話番号、URL、IPアドレス、各種SPのID・パスワード、電子認証や住民基本台帳ネットのIDなどがある。

そこで、図1に示すように情報世界と現実世界とを「紐付ける」IDを信頼の起点とする方法に着目した。これにより氏名・住所・電話番号・URL・メールアドレスなどのIDのラ

イフサイクルなどを管理するIdTMによってWebサイトの危うさ（Risk Rating）の推定ができ、ECサイトなどへのアクセスや電話を用いた取引など意思決定の支援が可能となる。

### 1) IDライフサイクルによる信頼の起点の検証

架空の会社名を名乗って暗証番号を聞きだす詐欺が増大している。架空の会社の電話番号は、各クレジットカード会社や警察のホームページなどに「ご注意」として警告されている。そこで現在、各クレジットカード会社で発生しているフィッシング詐欺に関し、電話番号IDのライフサ

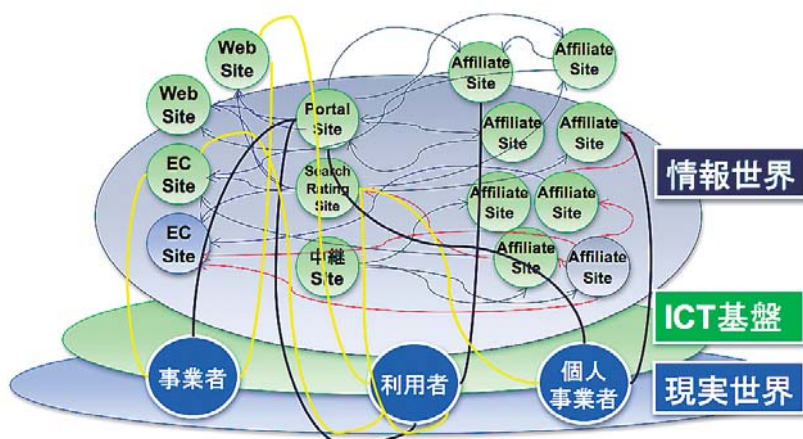
イクルについて信頼評価の起点の可能性を調査した。主要企業で告知されている188件のフィッシング詐欺に使われた電話番号を収集し、この架空企業に記載されている電話番号ライフサイクルを調査した結果を表2に示す。表に示すように現在電話として無効（欠番）のものが殆どである。ネット詐欺の直前に電話番号が作られて利用されている。すなわち、ネット詐欺のリスクの高い電話番号IDの91%が半年以内の加入である。また、ネット詐欺の電話番号には、050-、080-、090-はなく、電話の種別によってもリスクの度合いは異なる。188件の不正サイトの電話番号の局番辞書によると、東京23区に集中しており地域に大きな偏りがある。このようにID（電話番号）のライフサイクル管理がECサイトへのアクセスの安全性評価、リスク推定に有効であることが分かった。

### 2) ECサイトのIDコンプライアンスの導入

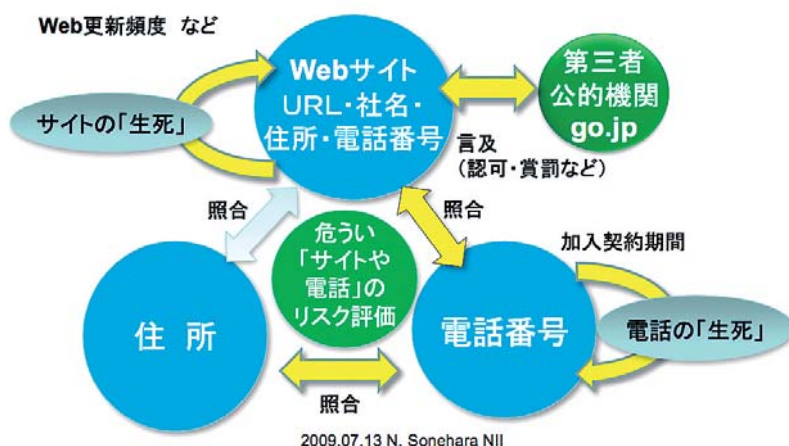
次に、図に示すようにECサイトの特商法に対する遵守性を調査した。ポータルサイトに掲載されているECサイトのURL取得を行った。評価サイト数は約74,000社である。次に、ECサイトの「特商法」として表記されている情報から住所との組み合わせで、電話番号の取得を行った。また、Webサイトの生成・更新のライフサイクルについて調査した。Webコマースサイトは一日、100サイト近く増加している。アクセス出来ないサイトも約21,000サイトある。検証期間の12日間で、一度も更新されないECサイトは、58%であった。このようにIDのコンプライアンスをECサイトのリスク推定に適用する。

### 3) ECサイトの危うさ評価サービスの研究開発

図2に示すように、ECサイトなど



▲図1：情報世界と現実世界を紐付けるID管理



▲図2：ECサイトの「危うさ」を推定するIdentity Risk Ratingサービス





2009.03.05 N. Sonehara NII

▲図3：Risk Ratingブラウザー

のリスクファクタ（サイトや電話の危うさ）をIDライフサイクルの連続性やコンプライアンスの観点から評価し、それをリスクスコアの形で表して、ECサイトのリスクを推定する。図3に示すリスク・レーティングブラウザーを開発し、実際のECサイトの評価を実施した。リスクスコアは、①電話番号・住所ID評価；電話番号の連続使用期間、電話番号から分かる住所と記載されている住所との一致度で評価、②ECサイトのID評価；特商法遵守性（特商法に基づきちゃんと記載されているか）評価、ECサイトのURLの連続使用期間、ECサイトの更新頻度、生き死に状態で評価する。

そこでインターネットのECサイ

ト、電話による通販などのリスクファクタ（サイトや電話の危うさ）をIDライフサイクルの連続性の観点から評価し、それをリスクスコアの形で表し提供するWebサイトの危うさ（Risk Rating）推定システムを開発した。このシステムを用いて、現実の様々なECサイトにアクセスして実験した。その結果、リスクの高いECサイトの抽出が可能となった。このように、IDライフサイクル、コンプライアンス評価に基づくIdRR（Identity Risk Rating）サービスが有効であることが明らかになった。

## まとめ

情報世界と現実世界とを“紐付け

るIDを信頼の起点とする方法”に着目した。すなわちURL・氏名・住所・電話番号・メールアドレスなどのIDライフサイクル管理によってWebサイトの信頼性評価を行う方法を考案した。これにより、リテラシーの低い利用者に対しても、“Webサイトの危うさ”の通知ができ、サイトへのアクセスや電話を用いた取引など意思決定の支援が可能となることを検証した。

今後、持続的運用可能な信頼性検証支援サービスの社会実装を通し、情報制度設計指針の政策提言活動を実施する。また、住所の連続使用期間の評価、代金振込み用銀行口座番号のライフサイクル、ECポータルサイトの市場出展許可条件の調査、ECサイトのアフィリエイト認定条件とアフィリエイトへの報酬調査、定期的なクロールリングによりアフィリエイトの存在期間とそのBlogの更新頻度、SNSを自然言語処理での分析、登場するECサイトの評判分析、などが残された課題としてある。これらの技術開発とともに、ユビキタス社会のガバナンス基盤としてIDライフサイクルDBが連携してリスク評価を行い社会の安定化を図るIdTF（Identity Trust Federation）基盤<sup>[1][7]</sup>の構築が不可欠であると考えられる。

## 【参考文献】

- [1] 曾根原登, “情報循環システムとソーシャルウェアInformation Circulation System and Socialware”, 電子情報通信学会 通信ソサイエティマガジン, 2009夏号, No.9, pp.29-38, 2009.06.
- [2] Yayoi Hirose and Noboru Sonehara, "Management of Information-credibility Risk in an ICT Society: A Social Implementation," The Internet Research, Vol.18 No.2, pp.142-154, May.2008
- [3] 山地一禎, 片岡俊幸, 行木孝夫, 曾根原登, “プレプリントへの長期署名付与および検証システムの構築”, 情報知識学会誌, Vol.18, No.3, pp. 240-248, Oct. 2008.
- [4] 渡辺克也, 安藤昌也, 曾根原登, “ユーザ調査に基づくWebサイト信頼性評価モデルの検討”, ヒューマンインターフェイス学会論文誌, Vol.10, No.4, pp.403-415, Nov.2008.
- [5] 渡辺克也, 安藤昌也, 曾根原登, “情報流通のための情報の信頼性”, 人工知能学会誌, Vol.23, No.6, pp.775-782, Nov.2008
- [6] 曾根原登, 他, “ICT社会のガバナンス 一技術 vs. 法制度一”, 国立情報学研究所ニュースNII Today, No.40, pp.4-7, Jun.2008.
- [7] 渡辺克也, 曾根原登, ICT社会のガバナンス 技術と社会の調和に向けたICT政策, 通信ソサイエティマガジン, 2007, NO.2, pp.108 - 116

# TOPICS



加納 正康 Masayasu Kano

● 学校法人TSUKUBA GLOBAL ACADEMY：理事長  
Tsukuba International School(TIS)：校長

Director, Tsukuba Global Academy

Principal, Tsukuba International School

## 相互に依存する筑波研究学園都市とTIS

### The Mutually Beneficial Relationship between Tsukuba Science City and Tsukuba International School

#### ① はじめに

Tsukuba International School (TIS) の説明をする前に簡単に自己紹介をいたします。1972年に国際基督大学を卒業すると同時に、青年海外協力隊員として中南米のエルサルバドル国にて日本語教育を3年半に渡り担当しました。帰国後すぐ茨城県つくば市の私立茗溪学園中学校高等学校の創設に関わり、その後、2008年3月に早期退職するまで、英語教師として29年間在職いたしました。

早期退職に至ったのは、つくば市に国際学校が必要とされていることと大いに関係があります。1960年代始め、日本政府は当時、東京に集中していた国立の研究機関を移転し、新たな科学研究都市を創設することを決定しました。土地の価格や広さの問題で、それぞれの研究所が東京では発展することが難しかったので、政府は新しい場所を探していたのです。1963年に4箇所の候補地から、つくばが選ばれました。

図表1から分かるように、1963年のつくばの人口と外

#### First of all,

I would like to give a brief self-introduction and then explain about my school. After graduating from International Christian University in 1972, I went to El Salvador as a volunteer with the Japanese government's overseas volunteer program to teach Japanese. Upon returning, I was asked to become a part of the founding committee for a school called Meikei Gakuen, which is a private school in Tsukuba that offers a combined junior high and high school program. I remained with Meikei for 29 years as an English teacher until I took early retirement in April 2008.

The reason that I choose to take early retirement is directly connected to Tsukuba International School and its role in Tsukuba Science City. In the early 1960s, the Japanese government decided to make a Science City that would provide a new home for many of the national research institutes that were, at the time, located in Tokyo. Tsukuba was chosen from among four possible locations to be the new site of this Science City. The government approved the

図表1：つくば市の人口と外国人住民の推移  
Figure 1: Increasing Foreign Population in Tsukuba

年 Year	1963	1980	2009
状況 History	日本政府が筑波研究学園都市の創設を決定 National government decides to create Tsukuba Science City	筑波研究学園都市に43の国立の研究所が移転 43 research institutes established	官民の200以上の研究所が集積する More than 200 research institutes established
人口 Pop.	51,310	87,993	212,445
外国人 Foreign Residents	137	539	7,537



国人住民の人数は共に大変少ないものでした。その後、つくば科学万国博覧会が開催された1985年の5年前に当たる1980年までに各研究所の移転がほぼ終わり、外国人住民が増加し始めました。今日では、つくばの総人口は4倍になり、外国人住民の数は55倍以上に増えていることが分かります。

## ② 国際学校の必要性

外国の方が増えれば、その方々を支援するサービスも当然増やす必要があります。国際学校は外国の方々を支援する必要不可欠なものの一つです。筑波研究学園都市にきた外国人研究者や筑波大学等の留学生はしばしば家族を同伴して来ましたので、お子さんたちための学校が必要でした。あるご家族は公立学校を選ばれましたが、日本語の話せないお子さんやご両親にとっては、必ずしも最良の選択とは言えませんでした。残念ながら国や県や市は、国際学校を運営する必要は感じていたものの、それに答えることができませんでした。それ故、1992年につくばの外国人有志が自分たちで学校を創ろうと決断することになりました。

## ③ TISの運営を引き受けた経緯

Tsukuba International Schoolは1992年に英語で小学校

plan in 1963 and from then, research institutes started to move to the city.

As you can see from Figure 1, the population of Tsukuba was very low when the new city was envisioned in 1963. From then, the research institutes started to move to Tsukuba, and by 1980, five years before the World Exposition was held in Tsukuba in 1985, you can see that the population was already starting to increase. Jump to today and you can see that the total population has increased by a factor of four, while the foreign population has increased by a factor of 55 over the same period.

## 2 The Need for an International School

With the increase in foreign population came an increase in the need for services to support them. One service that is absolutely essential to a community like Tsukuba is an international school. The foreign students and scientists who come to Tsukuba to study at the university or work in the research institutes often bring their children with them, and those children need schooling. While some parents choose to send their children to Japanese schools, this is not always an ideal option for parents or children who cannot speak Japanese. However, over the years, while the local government recognized the need for an international school, they were unable to bring such a school into existence, so some local foreign residents decided to create an international school for themselves in 1992.

## 3 Taking Over the Management of TIS

The school that was established in 1992 was an international elementary school called Tsukuba International School. However, while it always employed professional teachers, it lacked a school building, a playground, full-time support staff, and official authorization, so it was difficult for the foreign residents to run the school indefinitely under these conditions.

In 2007, I was invited to sit on the International School Committee of the Tsukuba Science Network as an observer where I met Timothy



課程を行う学校として創設されました。資格を持った先生はいましたが、校舎や運動場や専属の職員を持つ学校法人ではなかったため、幾度も場所を変えなければならず、その運営は順調なものではありませんでした。

2007年に私はオブザーバーとして「国際学校づくりを考える」という筑波研究学園都市交流協議会のワーキンググループに参加し、ボランティアとして15年間、TISを運営していたアメリカ人のティモシー・ボイル氏と出会いました。同氏は翌年に兵庫県に転動しなければならないことになっていました。ボイル氏よりTISの学校運営を依頼され、TISが窮地に陥っていることを知って、自分のように教育と学校の創設に経験がある者こそ、この状況を変えることができるのではないかと確信しました。TISを、校舎や運動場を備えた県に認定された学校法人の運営する国際学校にするため、私は茗溪学園を早期退職することに決めたのです。

#### ④ なぜ学校法人か

日本では、学校法人格がなくても国際学校を運営することが可能です。実際、日本には公の学校法人格を求めず、外国の教育機関からの認定を求める国際学校もかなりあります。どちらにしても、国際学校に子供を通わせたい両親は、安心して子供を通わせるために、その学校が何らかの認定を受けていることを望むものです。2008年にTISの運営を引き受けた時、茨城県が学校の存続を保証する学校法人によって経営される学校になるべきだと考え、学校法人格を県に申請しました。2009年の3月までに木造2階建、10教室を備えた1085m<sup>2</sup>のログ・ハウス風校舎が完成し、TISを運営する学校法人TSUKUBA GLOBAL ACADEMYが認定されました。

#### ⑤ TISの教育課程はなぜIBか

更に重要な問題は、国際学校として、どのような教育課程を採用するかでした。私が運営を引き受けるまでは、TISはカナダや英国や米国などの教育課程を取りまぜて教育を行っていました。しかし、もし私たちが外国の研究者や科学者に、ご家族と一緒につくばに来ることを望むのならば、お子さんたちのために、国際水準の教育課程を採用する必要があります。

前職の茗溪学園では、日本人の生徒に国際教育を提供

Boyle, the man who had been running the school as a volunteer for fifteen years. Tim had recently found out that he was to be transferred to Hyogo Prefecture, so he asked me to take over the running of the school. I instantly recognized that this school needed the backing of someone like me, who had extensive experience in education. This is why I decided to take early retirement to take on the project of providing Tsukuba International School with a building, a playground, and official authorization from Ibaraki Prefecture as an educational corporation.

#### 4 Why Seek Authorization?

It is possible to run an international school without official authorization from the government in Japan. In fact, international schools often decide not to seek official authorization from the Japanese government, but rather choose to be accredited by educational organizations in other countries. Either way, parents of children who attend international schools want the school to receive authorization from some external entity so they can feel safe sending their children there to learn. When I took over the school in 2008, I decided that it would be better for the future of the school for it to be closely aligned with the government of Ibaraki, so I applied for educational corporation status. After constructing a 1085m<sup>2</sup> 2-storey, 10-classroom made of Finnish wood in March 2009, the Prefecture officially recognized Tsukuba Global Academy as the educational corporation that would run Tsukuba International School.

#### 5 Why Choose the International Baccalaureate?

However, as an international school, the question of what curriculum to use still remained. Until I became principal, the school was using its own original curriculum, taking parts from curricula that were in use in Canada, Great Britain, and the United States. However, if we want researchers and scientists with children to choose to come to Tsukuba to do their research rather than staying in their own countries, we need to have a curriculum that is internationally recognized.

When we founded Meikei High School in 1979, we were very concerned with trying to give Japanese students an international education. We looked into many different ways to achieve that goal, but a few years later, we finally became aware of the International

するためいろいろ模索しました。その結果、色々な取り組みの一つとしてインターナショナル・バカロレア（IB）の教育を知りました。英国ウェールズのUnited World College（UWC）で数学を教えていた先生から茗溪学園の生徒をその学校に送るように勧められました。茗溪学園ではその先生の勧めにしたがい、この30年間に50名以上の高校2年生を英国、米国、イタリア、カナダ、シンガポール、香港、ノルウェー、インドなどのUWCに送り出しました。UWCの学校ではIBのDiploma Programme（DP）を採用しています。DPでは多くの科目を学習するのではなく、2年間で6科目を集中的かつ総合的に学習します。また、知的な人間の生き方・学習方法を学ぶ「知識の論理」と4000語の論文作成が必修です。学生たちは教科学習を充実させると共に、創造性・行動力・奉仕の精神を養う特別活動としてボランティア活動やクラブ活動を必ず行うことになっており、大学入学準備教育と言っても全人教育をおこなっています。DPの教育を修了した学生たちは異口同音にその教育の素晴らしさと自分たちの得た充実感・個人の成長を報告してくれました。

茗溪学園で知ったIB教育の知見から、私はTISでもIBの教育課程を導入すべきであると決心しました。IBは、1968年に大学入学準備課程のDPが創設され、その評価が非常に高かったため、1994年に中等教育課程であるMiddle Years Programme（MYP）も創設され、1996年には初等教育課程であるPrimary Years Programme（PYP）も創設されています。現在、TISではPYPに沿った教育課程を採用しています。2009年6月にIB機構よりPYP採用の候補校として認定されました。2010年5月に認定事前訪問を受ける予定です。さらに2010年9月からはMYPに沿った教育課程も始めます。

## ⑥ PYPとは

PYP教育課程の特徴は、莫大な量の知識を頭の中に埋め尽くすことを期待していないことです。生徒は1年間に、多くの教科にまたがる6つの単元に取り組みます。それぞれの単元は、生徒の自然な好奇心を増すように配慮されており、生徒を取り巻く世界について持った疑問に、自らが答えを見つけ出すために役に立つような技術と道具を生徒に提供するように計画されています。

IB機構は、PYPをどのように導入するかについて具

Baccalaureate through a teacher who had worked at the United World College in Wales and who recommended that we start to send some of our students to Atlantic College to complete the Diploma Programme of the International Baccalaureate. Over the following thirty years, we sent more than 50 students to United World Colleges all over the world. Rather than studying a huge number of subjects, students in the Diploma Programme study six subjects deeply over two years, in addition to learning how to study and write essays. The students are encouraged to become well-rounded individuals by performing well in their academic subjects but also doing volunteer work and club activities outside of school time. We found that these aspects of the Diploma Programme motivated the students to do their best and helped them to grow as individuals. The students who graduated from the Diploma Programme were very proud of their efforts and praised the education they received at the United World Colleges.

Because of my experience with the International Baccalaureate through Meikei, I decided that Tsukuba International School should work towards adopting the IB curriculum. The Diploma Programme of the International Baccalaureate was created in 1968, the Middle Years Programme in 1994 and the Primary Years Programme in 1996. At TIS, we are developing a curriculum that will follow the standards and practices of the Primary Years Programme. We became a candidate school in June of this year and we are hoping to have our pre-authorization visit in June of next year with a view to becoming an authorized school in the next couple of years. (Only schools authorized by the IB organization can offer any of its three academic programmes. Candidate status gives no guarantee that authorization will be granted.)

## 6 What is the PYP?

A key characteristic of the PYP curriculum is that students are not expected to fill their heads with a huge number of disconnected bits of knowledge, but instead they work on six transdisciplinary units over the course of a year. The units are designed to encourage the children's natural curiosity and give them the skills and tools to help them answer the questions they have about the world around them.

The IB does not prescribe exactly how to implement the PYP, but rather it provides a framework for learning and assessment



体的には要求していません。学習や評価についての大枠を示しているだけです。それぞれの地域での具体的な問題を教材として教室に持ち込むことを奨励しているのです。TISで行うPYPの7つの目標を紹介しましょう。

## 7 TISにおけるPYPの目標

### ①動植物の観察・飼育・栽培プログラム

つくばにはさまざまな分野の研究施設があり、学校の近くにも水田や畑があるので、関係者の協力により実際に生徒たちを連れていくことによって、実地教育を行う。(写真7-1)

### ②音楽・演劇・芸術プログラム

生徒たちの感受性を育てるこのような分野にも力を入れ、情緒豊かな人間を育てる。(写真7-2)

### ③科学実験プログラム

つくば研究学園都市の利点を最大限に活用し、最先端の科学技術に触れさせながら、科学的学习態度を育てる。(写真7-3)

### ④社会体験プログラム

様々な職業体験の機会を提供し、人間社会のしくみを理解するとともに地元の文化も体験させる。(写真7-4)

### ⑤奉仕活動プログラム

奉仕のこころ、自ら進んで他のために行動する心を養う。(写真7-5)

and encourages schools to make good use of the resources in their communities to bring the outside world into the classroom. I would like to outline seven ways that we are working towards making the PYP happen at TIS.

## 7 Characteristics of the TIS curriculum

### 1) Observing, Cultivating, and Caring for Plants and Animals

With the cooperation of local farmers and several research institutes, we are able to give students hands-on experience with the circle of life. (Photo: 7-1)

### 2) Music, Drama, Fine Arts

These subjects help to engage the children's sensitivities and make them well-rounded individuals. (Photo: 7-2)

### 3) Experiential Science

We make full use of the advantages of our location in Tsukuba Science City by letting our students come into contact with cutting-edge science as it happens. This helps to bring forth the students' own sense of scientific curiosity. (Photo: 7-3)

### 4) Living in Society

By giving our students a chance to experience different kinds of jobs, we help them develop a sense of the structure of human society while giving them a chance to learn about the local culture. (Photo: 7-4)

### 5) The Spirit of Volunteering

Volunteering gives our students a chance to show initiative and work on behalf of others. (Photo: 7-5)



7-1



7-2

⑥多言語習得・異文化理解・自己表現プログラム

授業は英語で進められるが、生徒の母国語も大切に、また日本語の基礎もしっかりと身につけさせる。筑波大学など地域の研究教育機関に学ぶ留学生たちの協力を得て、多言語・多文化に触れる機会を持たせる。自分の文化を大切にすることと複数の言語学習を通して自分をしっかり表現して他に伝えることを学び、他を理解することができる人間を育成する。(写真7-6)

⑦心身の健康プログラム

心の健康・体の健康がなによりも基本である。運動の時間だけでなく自分を見つめる時間を1日1回ほとる。(写真7-7)

6) Other Languages and Cultures, Learning to Express Oneself

Our classes are held in English, but we also make an effort to respect the native languages of our students in addition to teaching them the fundamentals of the Japanese language. We can give our students the opportunity to interact in a multilingual and multicultural setting through the cooperation of international students at the local research and educational organizations. We aim to produce students who are sensitive to other cultures and who are able to express themselves effectively through their understanding of their own cultural background and their knowledge of multiple languages. (Photo: 7-6)

7) Healthy Body and Mind

Healthy bodies and minds are fundamental to the learning process. Daily exercise is important, but so is self-reflection. (Photo: 7-7)



7-3



7-4



7-5



7-6



## 8 相互に依存する学園都市とTIS

私たちは筑波研究学園都市のインフラを最大限に活用して上に延べたような教育目標を実現しています。具体的な例ですが、今年の4月の学園都市科学週間には、動物衛生研究所へ行って、ウサギの心拍数を実際に聴診器で聴いてきました。5月と9月には地元の農家の協力により田植えと稲刈りを体験し、田んぼの感触や苗の植え方・刈り方、更には農作業の大変さ、農作物の自給の大切さなどを学ぶことができました。11月から12月にかけてはそれぞれの学年で学習した単元のまとめとして学年に応じて次のような施設を訪問し、専門家から直接説明を受けることができました。

**[小1]** 人間の5つの感覚を学ぶ延長で、筑波技術大学の視覚障害センター

**[小2]** 人の仕事の具体例として消防署

**[小3]** 空間について学んだまとめとして筑波宇宙センター

**[小4・5]** 建築について学んだまとめとして建築研究所

**[小6]** 民族の移動について学んだまとめとしてつくば出土文化財管理センター（TISの校舎の地下から発掘された縄文土器などが管理されている）

PYPの教育を充実したものにするには、以上のように筑波研究学園都市の諸施設が欠かせないものです。TISと学園都市は相互に依存しあっていると一言でありません。



7-7

## 8 The Connection between Tsukuba Science City and TIS

As you can see from what has been mentioned above, we are making full use of the facilities in Tsukuba Science City to achieve our educational purposes. For example, during Science Week we visited the Animal Health Research Institute where our students were able to hear the heartbeat of rabbits with a stethoscope. In May and September, students experienced planting and harvesting rice with the support of local farmers. The students gained first-hand experience of how it feels to stand in a rice field, how to plant seedlings, and how to cut the stalks and they came away with an understanding of the difficulty of agricultural labour and the important role that farming plays in maintaining a sustainable society. In November and December, students visited several local research institutes with their individual classes to hear lectures directly from the researchers on the subjects that they had been covering in their studies.

**Grade 1 students** visited the Visual Impairment Center at Tsukuba University of Technology as a part of their unit on the five senses.

**Grade 2 students** visited the Fire Department as a part of their studies on the people in their neighbourhood.

**Grade 3 students** visited the Japan Aerospace Exploration Agency as part of their unit on space.

**Grade 4 and 5 students** visited the Building Research Institute as a part of their unit on architecture.

**Grade 6 students** visited the Jomon Museum in Tsukuba as a part of their unit on migration. They were able to see the relics that had been dug up on TIS school property before the current building was constructed.

The various research institutes in Tsukuba play a central role in our ability to implement an inquiry-based curriculum in our classrooms. It is not an exaggeration to say that the school and the city are interdependent.

## 9 Contributing to the Improvement of Humanity

Tsukuba International School is located in the middle of a forest about seven kilometers from the center of Tsukuba City. Our school building is made not of concrete but of natural Finnish red pine logs. Around the forest are fields of rice and vegetables. Our students can experience the joy and importance of their natural environment through their school life. In the future when they are living in all

## 9 21世紀の人類の問題解決への貢献

TISはつくば市の中心から7キロの森の中にあります。校舎はコンクリートではなくフィンランドの赤松でできています。森の周りには水田や畑などが広がっています。TISの生徒は学校生活を通して、自然の楽しさ、大切さをも身につけることができます。生徒が将来、世界各地で暮らすようになる時、TISでの生活を思い出し、自然環境の良き保護者となってくれることを望みます。このことこそが、21世紀に人類が直面している重要な地球規模の課題の解決に多大な貢献をすることになるでしょう。

## 10 今後の課題

TISはIBのMYP課程に相当する高校1学年まで行くと学則に記載してありますが、高校2学年・3学年はどうするのかという課題が残っています。現在、高2・3相当のDP課程を行っている学校は世界に約2000校あります。日本にも13校あります。IB機構は2020年までに、4倍の7000校以上に増やすという現実的な計画を持っています。TISを卒業した生徒が母国のDPを行っているIBの学校で高2・3の教育を受けることは大変意義のあることだと考えられます。母国の言語・文化の再認識になると思われるからです。一方、もし筑波研究学園都市の近辺にUWCの日本校が開校できたら、このことも国際的な研究学園都市としては非常に望ましいことだと思われれます。今後、筑波大学や関係機関と連携し、是非、Tsukuba United World Collegeの実現にも尽力したいと思っております。皆様のお知恵と資金協力などを切に願っております。

corners of the world, they will surely remember their time at TIS and become good stewards of their natural surroundings. In that way we hope to contribute to solving one of the major global issues we are facing in the 21st century.

## 10 Where to Go From Here

Tsukuba International School will offer classes up to Grade 10 when we have finished our current expansion. The question of where students can go for grades 11 and 12 is a problem that remains. There are currently around 2000 schools in the world that offer the IB Diploma Programme (equivalent to grades 11 and 12). Thirteen of those schools are in Japan. The IB Organization has plans to increase the number of IB schools around the world to 7000 by 2020. One option for our students is to attend one of these schools in Japan or around the world. If students have family in another country, for example, it would be an excellent opportunity for them to go to that country and complete the Diploma Programme there while reconfirming their connection with their country of heritage. Another option, and one that would leave no doubt in anyone's mind about Tsukuba being an international city of science, would be for the city to become the first home of a United World College in Japan. I would like to work with the University of Tsukuba and other organizations to create Tsukuba United World College, and I hope I can count on your intellectual and financial support to make this dream a reality.

▶ 学校の詳しい情報、問い合わせ先は次のとおりです。

*For more information about Tsukuba International School, please contact us.*

- Tel&Fax: 029-886-5447
- <http://www.tis.ac.jp>
- [email@tis.ac.jp](mailto:email@tis.ac.jp)

### かのう・まさやす Masayasu Kano

1950年千葉県生まれ。1975年国際基督教大学卒。卒業後、青年海外協力隊員として3年半エルサルバドルに赴任、日本語教育を担当。帰国後、1978年より茗溪学園創設に関わり、その後30年間同校の英語科教諭及びラグビー部の顧問を務める。在職中、1993年筑波大学大学院修士課程教育研究科修了。信州大学教職課程非常勤講師も7年務める。2008年3月茗溪学園を早期退職し、同年4月から正式に「つくばインターナショナルスクール (TIS)」の校長となる。2002年に神谷森文化基金を創設し、音楽会等をすでに39回開催し、地域の文化活動に貢献している。

Graduate of International Christian University, Tokyo (B.A., 1972) and University of Tsukuba (M.Ed., 1994). Served as a Japanese language instructor through the Japan Overseas Cooperation Volunteers (JOCV) in El Salvador (1972-1975). In addition to being one of the founding members of the committee that created Meikei High School in Tsukuba, Ibaraki, he served as an English teacher at the school for 29 years until he took early retirement to assume the principalship of Tsukuba International School in 2008. He has also lectured on education at Shinshu University (1998-2004). He is the leader of Kamiyamori Cultural Foundation which hosts cultural events such as concerts and performances six times a year in his log house. His hobbies include rugby, sumo, reading, music, drama, woodcraft, and forestry conservation.





## 1 「科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム (STSフォーラム) 第6回年次総会開催」

「科学技術の光と影」をテーマとするSTSフォーラムの第6回年次総会が、平成21年10月4日（日）から6日（火）まで国立京都国際会館で開催されました。開会式では尾身幸次チェアマンが挨拶し、続いて、管直人副総理兼国家戦略担当・内閣府特命担当大臣（経済財政政策、科学技術政策）、清水正孝日本経団連副会長、ラルフ・シセローン米国科学アカデミー会長等の基調講演が行われました。

85の国・地域・国際機関から800名を超える科学者・研究者、政策立案者、ビジネスマン、オピニオン・リーダーが一堂に会して、科学技術と人類の未来について議論、意見交換が行われました。

閉会式では、「今、何をなすべきか？」について提起され、ステートメントが採択されました。

＜主催＞特定非営利活動法人STSフォーラム

＜共催＞科学技術国際交流センター（JISTEC）

＜後援＞内閣府、文部科学省、外務省、経済産業省、日本学術会議、（社）日本経済団体連合会、（独）科学技術振興機構、（独）産業技術総合研究所、（独）日本貿易振興機構

### ＜フォーラム・スケジュール＞

#### ●第1日

- 10:00 開会式 [Science and Technology and the Future of Humankind]
- 11:00 全体会合 [Science and Technology for Economic Recovery and Growth]
- 13:30 全体会合 [Dialogue among Political Leaders, Scientists and Industrialists]
- 16:00 分科会第1シリーズ
  - ポスト京都議定書の構築
  - 感染症
  - 通信の新たな展開
  - 理数系の教育
  - 知的財産権の国際的調和
  - 産学連携
  - 都市の将来像
- 19:30 オフィシャル・ディナー

#### ●第2日

- 08:30 全体会合 [Science and Technology for Global Health]
- 10:20 分科会第2シリーズ
  - 移動手段の代替エネルギー
  - ゲノム時代における新たな発展  
— オーダーメイド医療への応用
  - 情報通信技術（ICT）とロボット工学



▲開会式で挨拶する尾身チェアマン

○頭脳流出・頭脳流入

○科学技術外交と国際協力

○科学技術におけるメディアの役割

○持続可能な水供給

12:30 ワーキング・ランチ [Science and Technology for the Environment]

14:20 分科会第3シリーズ

○原子力エネルギー

○遺伝子組み換え作物(GMO)と食料供給

○情報通信技術(ICT)、プライバシーとセキュリティー

○大学の役割

○海洋問題

○若手科学者からの提案

○宇宙科学関連の課題と可能性

16:50 全体会合

[A: ICT for Future Society]

[B: Challenges of Funding Science and Technology]

18:30 スペシャル・ビュッフェ・ディナー

[於上賀茂神社]

#### ●第3日

- 08:30 全体会合 [各分科会からの要約]
- 09:25 Participants' Open Session
- 10:45 全体会合 [Science and Technology for a Sustainable Future]
- 11:45 全体会合 [What Should We Do Now?]
- 12:30 フェアウェル・ビュッフェ・ランチ

なお、詳細については下記URLにアクセスして下さい。

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

全体会合におけるスピーチの内容、プレスリリース、ステートメント等掲載されています。また、Webcastで開会式・閉会式及び全体会合のビデオをご覧いただくことができます。

▼分科会での論議





## 2 第2回Summer Institute (韓国短期派遣事業) に参加して

●早稲田大学 創造理工学研究科 長谷川 佳

### 1 応募したきっかけ

以前から韓国の文化に興味があったので、Summer Instituteの募集を見てすぐに私が所属する研究室の指導教員に相談しました。私が専門とする建築環境の研究を行っているということでホスト研究室の教授を紹介され、連絡したところ是非受け入れたいというお返事をいただきました。そこで、韓国の滞在は文化と研究の両面で学ぶことが多く、素晴らしい経験になるだろうと思い、応募を決めました。

### 2 事前準備

まず、ホスト研究室の学生と連絡を取り、ホスト先の研究テーマや研究施設・設備等(PC、ソフトなど)について確認しました。また、研究室のHPをチェックし、最近投稿された論文などをチェックしました。語学に関しては、選考合格の知らせを頂いた時点から韓国語の勉強を始め、ハングル文字の読みと簡単な挨拶程度は覚えておきました。また実際にコミュニケーションを取る際にはほとんど英語になるだろうと思い、英会話も少し勉強しておきました。

### 3 現地研修

ソウルでの文化研修では、韓国の伝統公演の観覧、板門店の観光という、普通の旅行ではなかなかできない貴重な体験をすることができました。また、私の場合はソウルから直接ホスト研究室のある釜山に移動せず、まず智異山というところで行われていたセミナー合宿に合流しました。いきなり他大学との合同セミナーということで右も左も分からない状態でしたが、この合宿に参加したことでその後すんなりと韓国の学生達と馴染む事ができました。ホスト研究室では建築環境シミュレーションソフト『Trnsys』の活用法について勉強しました。日本での研究テーマとはやや対象が異なることもあり、勉強しなければならないことも多くありましたが、結果的にその習得は今後の研究に向けて視野を拡げるという意味でも非常に有効であったと思います。

### 4 この研修を通じて得たもの

一つ目に、文化研修や釜山での滞在を通して韓国の文化を学んだ事があります。時に戸惑うこともありましたが、そこはお隣通し、基本的には共感できる部分の方が多く、この研修を通して、より韓国を身近に感じる事ができるようになりました。二つ目に、研究活動を通し、修士論文に向けた有効な手法を学ぶ事ができました。また、逆に私の日本での研究内容をプレゼンテーションする機会を与えていただくなど同じ分野を勉強する者同士、知識や手法の共有をすることができました。三つ目に、この研修を通じて得た最も大きなものは、ホスト研究室の学生をはじめ、多くの人たちと今後もずっと付き合いを続けていきたい、と思えるような関係を築くことができたことです。韓国で出会った人々は本当にフレンドリーで親切な人が多く、約7週間の滞在を気持ちよく過ごす事ができました。

### 5 参加する人へのアドバイス

私は事前に研究室の学生と連絡をとっていたのですが、研究テーマの事前確認についてはやや不十分だったため、現地で戸惑うことが少しありました。従って、ホスト先での研究についてはなるべく詳細まで確認しておくことをおすすめします。韓国語は分からなくても何とかかなりですが、簡単な挨拶程度でも話せると向こうの学生も親近感を持ってくれると思うので、時間があれば勉強されたほうがいいと思います。また、私は現地に着くまで韓国の音楽やドラマなどをほとんど知らなかったのですが、そういう最近の流行についても少し知っておくと話題が広がると思うので、興味のある方はチェックしてみてください。不安も大きいと思いますが、行ってしまえば何とかかなりです。前向きに楽しんでください。

●委託：日韓文化交流基金 ●主催：日韓産業技術協力財団

●運営：韓日産業技術協力財団 ●企画：JISTEC



▲智異山での慶尚大学との合同セミナー合宿にて



▲釜山から約二時間、慶州の世界遺産仏国寺にて



▲最終日の送迎会、三軒はしごして夜中まで痛飲  
(執筆者：右から二人目)





わたくしの研究室と中国との交流は1980年代後半に遡ります。北京・上海からの大学院への留学生が増加したのがこの頃で、南開大学の歴史研究所との緊密な関係、共同研究が契機となつたことでした。その中心となつておられた、中国における日本史研究の先駆者であられた故王家驊先生との交流は、今も研究室の大切な

財産となっています。1990年代には、福建省・広東省などさらに南部からの留学生も訪れ始め、今はDMDPプログラムも推進するに至った広東外語外貿大学との緊密な関係もこの頃に基礎が築かれました。個人的に中国との関係が一挙に深まるのは、2000年に国際交流基金から北京の日本学研究中心に派遣されてからで、このときに指導した院生諸氏は、大方が中国各地の大学での日本語教員等となり、今も緊密な関係を維持しています。また、ここで親しくさせて頂いた当時センターの所長であった厳安生先生のおかげで、沢山の中国人研究者・留学生がわたくしの研究室を訪れるようになったことも幸いなことでした。

今回、それぞれ短期間とはいえ、中国からお二人の方を中国政府派遣研究員として受け入れたのは、こうした経緯の上でのことでした。わたくしの研究室内に、中国・韓国の留学生を中心に、毎週開催されている東アジア思想文化研究会が存在していることも、受け入れをスムーズにしたと思います。留学生・客員研究員は、この研究会に所属することで、自由な雰囲気の中で発表・意見交換を行い、資料の所在などの情報交換を行うことができます。この研究会には、韓国人、中国人、アメリカ人、ドイツ人、スペイン人、ロシア人等が参加し、日本文化・日本思想研究を熱心に行っております。また、ここでの成果は、査読を経て『東アジアの思想と文化』（年刊）として公刊されています。

ところで、この度最初に中国政府派遣研究員として受け入れた金穎氏は、朝鮮族の方で、わたくしが韓国の中央大学校の方々と親しくさせて頂き、大連大学での日中韓の国際学術シンポジウムに参加したことが機縁で、ご紹介頂いた方です。「中国近代満州地方水稻の発展と移住朝鮮人」等をテーマに研究されている方で、滞在中に日本中を飛び回って資料収集を行い、諸種の学会に熱心に参加している姿は、研究室にも強い刺激を与えるものでした。また、日中韓三カ国語を巧みに操っている姿は、東アジアの未来を感じさせるもので

ありました。二番目に受け入れた任萍氏は、広東外語外貿大学との交流がご縁で受け入れたもので、現在、広東外語外貿大学とは先にのべたDMDPのほかに、遠隔システムを利用した共同授業を日本語で実施しています。滞在中には、明初期の日中交流について、宋濂と日本僧との交流を中心に熱心に研究されておりました。毎日のように長時間にわたって図書館・資料室で文献を収集している姿が印象的でしたが、わたくしの大学院のゼミにも列席し、後輩諸氏にアドバイスをするなど、意欲的な方でもありました。

諸事にかまけ、どれだけこれらの方々の研究のお役に立てたかは、内心忸怩たる思いもありますが、派遣研究員の方々と留学生が日々研究交流をし、今後も確実に続くネットワークを築いていく姿を見ることができたのは、大変さわやかな経験でした。一つだけ残念なことは、かれらに配分されている研究費が僅かなことで、人文学分野においても、日本政府がもっと大胆な研究支援を行うべきではないかと感じました。かれらが今後の日中交流の時代を担っていくことは確実なわけですから...。わたくしとしても、これからもできるかぎりの協力はしていきたいと考えております。日本の人文学・日本学研究も、こうした交流によって、さらに国際的なものになっていくと確信しています。

▼金穎さん、任萍さんも参加した立命館大学東アジア思想文化研究会の多国籍なメンバー



## かつらじま・のぶひろ

1953年生。1984年、立命館大学大学院博士後期課程修了。文学博士。1985年、立命館大学文学部講師。1995年、同助教授。1997年、同教授。2010年、同文学部長。

## 外国人研究者用宿舎 | 二の宮ハウス・竹園ハウス

### ■居住者からの発信

#### Victoria YU

ヴィクトリア・ユー

独立行政法人 物質・材料研究機構（NIMS）勤務

● カルフォルニア出身。

NIMSインターンシップ（2009年7月～9月）

NIMS材料ラボ・一次元ナノ材料グループ

2009年の夏、私はNIMSインターンシップのため初めて来日し、二の宮ハウスに滞在しました。まず、何よりも先に感謝したいのは、二の宮ハウスで自転車を借りられたということです。来日第一日目、二の宮ハウスでの手続き後事務室スタッフから手渡された自転車の鍵。私に自転車なんて、木にぶつかるか側溝にはまるか時間の問題なのに…。故郷カルフォルニアにいた時から自転車にはほとんど乗った事がなく、乗ってもかなりぎこちない感じでしたが、よくアメリカでたとえられる言い回し“一度自転車乗りを覚えたらしく、すぐに乗りこなすことができました。自転車はつくばでの私の生活で絶対に欠かせない毎日の交通手段であり、自転車がなかったからこそ行動範囲が広がり日本での体験が奥深いものとなりました。

さて、二の宮ハウスでの滞在は本当に楽しいものでした。まず、私の部屋は生活するために必要な物が全て揃っており、特に誰ともシェアしないで済む私だけの完全装備のキッチンがあったのには驚きでした。お料理大好き！とはいえない私でも、お料理がしたくなるキッチンです。そして、二の宮ハウスで初体験だったシャワー付きトイレ。冗談抜きに一目惚れし、真剣に私の大学のドミトリーに設置しようと思ったくらいです。

もうひとつ、二の宮ハウスで私が気に入った点は、無料で受講できる日本語クラスです。成田空港で飛行機を降りた時から、私は周りの人が話す言葉をまったく理解できませんでしたが、ハウス内の日本語教室で、必要な事をしっかりと教えてもらいました。

そして、数多くの思い出の中でも一番心に残っているのは、八月下旬に催された二の宮ハウスの夏祭りです。伝統的な出し物や多国籍料理模擬店の他、ゆかたまで貸し出してくれました。やる気満々でボランティアとしてホットドッグを売り、最前列で見ごたえのあるパフォーマンスを楽しみ、盆踊りのステップも教えてもらうという盛りだくさんの内容でした。

しかしながら二の宮ハウスの最も素晴らしいところは、ハ



▲浅草寺

▶二の宮ハウス夏祭りでのゆかた姿



ウス自体が真の多文化居住空間であるという点です。様々な国籍の人達に会い、幅広い話題や美味しい食べ物をシェアしました。特に二の宮ハウスの中庭でのBBQは最高で、中庭に座り研究所の友達とグリル料理を食べるのは本当に楽しみでした。特別に何かワクワクするものがなくても、ただそこに皆と座っているだけ、それだけで十分満たされていました。

このような楽しい生活を送ることができたのも、スタッフの方々がいつも私たち居住者の相談事に、求められた答え以上の働きをしてくださるからです。滞在中何度も助けていただき、本当にありがとうございました。自転車で駆け巡った2009年のつくばでの私の夏は、本当に最高でした。



▲まつりつくば2009





メリカ・ラスティ Melika Rasti

●イランのシャリフ工科大学卒業。2009年10月に来日し、(独) 物質・材料研究機構で研究に従事する夫とつくば市に暮らす。

 Iran

## 日本での新たな発見

日本に滞在して1カ月になります。日本は、子供の頃から、母国イランの次に好きな国でした。9歳のとき、日本の着物のような感じのオレンジ色の洋服を着たのを覚えています。それには白い蝶々と青い蝶々が描かれていました。着物を欲しがっていた私のために、祖母が作ってくれたものです。同じ日、初めて「箸」も持ちました。早く使えるようになりたかったので、数日で使い方を覚えてしまいました。これまでずっと、日本や日本の文化についてもっともっと知りたいと思ってきました。ですから、私と夫が外国で勉学を続けたいと考えるようになったとき、日本の名が一番にあがったのです。

来日してみると、日本の様子はそれまで想像していたものとはずいぶん違っていました。私の住んでいるつくば市のような小さな都市では伝統的なライフスタイルが、そして東京のような大都市では現代的なライフスタイルが当たり前なのかと思っていました。ところが実際には、この2つのライフスタイルが驚くほどみごとに混じり合っていたのです。私は筑波学院大学で日本語の授業を受けているのですが、その現代的なキャンパスに日本古来の和室があるのを見たときは本当に驚きました。日本では非常に多くのものが現代的になっているものの、それらが伝統的なものに完全に取って代わることは決してないようです。伝統を忘れ去ることなく、発展を遂げるというのはすばらしいことだと思います。私は日本で行なわれている伝統儀式にもたいへん関心を持っています。また、日本の人々がどんなふうにお正月を祝うのかとても興味があります。というのも、イランとは全く違うと思うからです。イランでは、春分の日に新年を祝います。春分とは、太陽が天球の春分点を通過する瞬間のことです。この瞬間は天文学上の計算によって決まるため、イランでは新年の始まる時間が毎年異なります。とはいえ、この時間は4年周期で繰り返されます。イランでは、元旦を「ノウルーズ (Nowrooz、新しい日)」といいます。毎年、1年の最後の月になると、イランの人々はノウルーズを迎える準備に取りかかります。この月は「エスファンド (Esfand)」と呼ばれ、

イラン中が活気に満ちあふれます。その賑わいは、あたかも春が近づいてくる足音のようです。人々は春の大掃除をして、家をぴかぴかにします。また、さかん



▲執筆者

に買い出しに出かけるので、街の通りは朝の10時から夜の11時まで人々でごった返します。この時期、木々は芽吹きはじめ、気候もだんだんと温かくなってきます。イランでは、松飾りではなく、7つ（またはそれ以上）の縁起物をテーブルの上に飾ります。この正月飾りは「ハフト・スィーン (Haft Sin、7つのS)」と呼ばれています。7つの品を表すペルシア語がすべて「S」から始まっているためです。7はまた、イラン文化において聖なる数字とされています。7つの品とは次のようなものです。

- 再生と豊穡を象徴する、サブゼ (Sabzeh、青草) とサマヌー (Samanu、麦芽の菓子)
- 健康を象徴する、スィール (Seer、にんにく) とソマーグ (Somagh、香辛料のスマック)
- 人生の妙味を象徴する、スィーブ (Sib、りんご) とセンジェド (Senjed、干した木の実)
- 十分な収入を象徴するセッケ (Sekeh、硬貨)

わが家ではハフト・スィーンに、美を象徴するソンボル (Sonbol、ヒアシンス) と、厄除けのためのセルケ (Serkeh、酢) も加えます。ほかに、鏡、コーラン (イランの聖典)、色づけした卵、ろうそく、金魚なども飾ります。1年の最後の2週間には、商店から大学にいたるまで、あらゆる場所でハフト・スィーンを目にします。

その年最後の水曜日の前夜にあたる火曜の晩には、「チャハールシャンベ・スーリー (Chaharshanbeh - soori、火の



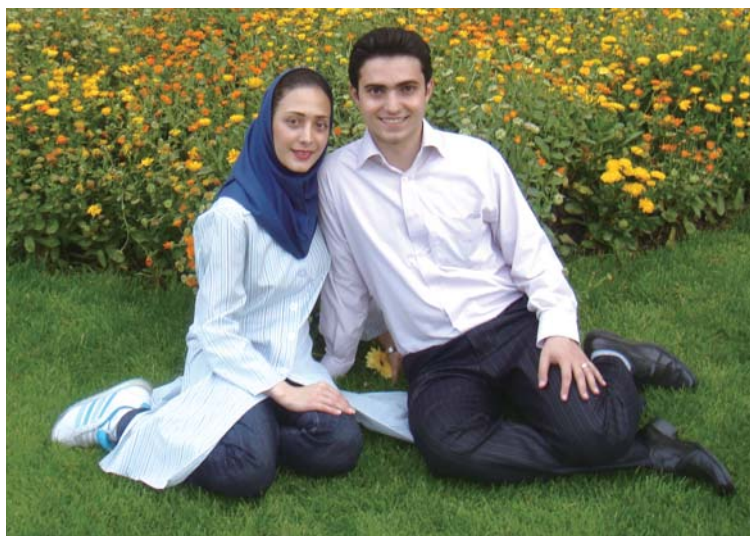
水曜日)」という行事が行なわれます。日没後、あちらこちらで小さなたき火をたいて、それを飛び越えたり、そのまわりで唄ったり踊ったりするのです。たき火を飛び越えることには、真っ赤な炎で厄を払い、無病息災を願うという意味があります。

年越しは、ほとんどのイラン人が家でノウルーズを迎える準備をします。旧年最後の食事には、「サブズィポロ (Sabzipolo、香草入り炊き込みごはん) と「マーヒー (Mahi、魚)」を食べます。その後、おめかしをして、ハフト・スィーンを囲みます。テレビやラジオで春分の訪れがいつに報じられると、人々はキスをしたり、抱き合ったり、プレゼントを交換したりします。元旦には目上の親族を訪問することが習わしになっています。私は元旦にはいつも、両親や兄弟といっしょに祖母の家に行っていました。親族全員に会えるのですから、元旦は本当に素晴らしい日だと思います。続く2週間のあいだ、イラン人は親戚や友人や近所の人の家を訪問したり、2、3泊の旅行に出かけたりします。ノウルーズのお祝いは新年の13日に終わり、この日は「スィーズダ・ベ・ダル (Sizdah be dar)」と呼ばれています。「スィーズダ」は「13」、「ベ・ダル」

は「追い払う」という意味です。イランでは、古くから13は不吉な数字と信じられていました。この日、イラン人はハフト・スィーンのスブゼ (青草) を持ってピクニックに出かけます。そして一日の終わりにスブゼを、できれば川や小川に投げ捨て、厄を払います。

新年最初の2週間はほとんどが祝日になり、学生は全期間が休みになるので、先にも触れましたが、この時期は旅行にうってつけです。昨年、私は家族といっしょにイラン北部を旅行しました。ここはカスピ海とアルボルズ山脈にはさまれた地域で、おもにギーラーン、マーザンダラーン、ゴレスターンの3州に分かれています。イラン北部には、壮大な森林地帯もあれば、美しい砂浜もあります。そのうえ気候も穏やかで、つくば市の気候にとってもよく似ています。イランでは気候がじつに変化に富んでおり、驚くばかりです。森林も、山脈も、砂漠も、海もありますし、米、小麦、ナツメヤシ、そのほかさまざまな種類の果物も栽培できます。ただし、それを体験するには都市から都市へ移動する必要がありますが。

日本の自然もまた、とても素晴らしいと思います。これまで日本の写真といえば、桜の花が写ったもの以外ほとんど見たことがなかったので、ほかの季節はいったいどんなふうなのか全くわかりませんでした。今は11月ですが、木々の葉が緑やオレンジや赤に染まり、実にみごとです。まるで誰かが上手に色を塗ったかのようです。日本で初めて雨を経験したときは驚きました。というのも、何時間も雨が降りつづいたからです。イランでは、そんなふうに雨が降りつづくことはほとんどありません。雨がやんだ後、地面には色鮮やかな木の葉のじゅうたんが敷きつめられたようになっていました。地面が、木々と同じくらい美しくなったかのようでした。日本にはこんな素晴らしい風景がほかにもたくさんあるのでしよう。ぜひ、日本中を旅してみたいと思っています。母国イランと同様に、日本もまた、もっともっと知る価値のある国だと思っています。



▲ご主人と

## 編集後記

編集後記をと思い、ふとカレンダーを見たら12月8日であった。この日は日本が真珠湾に攻め込み、不幸な時代に進んでいった日であることを、知っている人が少なくなっている。ずいぶん昔に他界した父が「みんな反対したと言っているが、誰が命令したのだ…」と言っていたことを思い出した。検証が無いまま、時代は進むのであろうか？ 因みに、父は陸軍だった。

(M.T)



(社)科学技術国際交流センター会報

WINTER '10 平成22年1月1日発行 [季刊]

発行責任者

社団法人 科学技術国際交流センター管理部  
〒112-0001 東京都文京区白山5-1-3 東京富山会館ビル5F  
TEL. 03-3818-0730 (代) FAX. 03-3818-0750

●本誌に関するお問い合わせは、当センター管理部までお願いします。  
なお、本誌に掲載した論文等で、意見にあたる部分は、筆者の個人的意見であることをお断りします。