

# ISECON2017 の報告

神沼靖子<sup>†1</sup> 宮川裕之<sup>†2</sup> 辻 秀一<sup>†3</sup>

**概要**：第10回情報システム教育コンテスト (ISECON2017) が、2018年3月10日に開催された。このコンテストは情報処理教育委員会と情報システム教育委員会が共催しているイベントである。本報告では、コンテストの書類審査 (予備審査) とインタラクティブ審査 (本審査) の様子とその結果、および1年間にわたる大会関係者の活動について紹介する。また、第1回大会から第10回大会までの特徴について振り返る。

**キーワード**：ISECON2017, 10年を振り返って

## 1. はじめに

情報システム教育コンテストが始まったのは2008年であったが、その背景には前年に発表された情報システム (IS) 分野の教育カリキュラム (J07-IS カリキュラム) の発表があった。J07-IS で策定した「IS 標準カリキュラム」の「ラーニングユニット (LU)」を教育関係者に広く普及したいという思いが、教育コンテストとして実現したのである。情報システム (IS) 教育 (E) 委員会によるコンテスト (CON) というこで、ISECON と名付けられた。

## 2. IS 教育コンテストの概要

ISECON の活動は4月末に始まり翌年の4月に報告書をまとめて公開し終了する。つまり、1年間に要するスケジュールが組まれるのである。

### 2.1 ISECON2017 のあらまし

情報システム教育コンテスト (ISECON) は2017年に10回目を迎えた。この10年間で応募内容は多様化し、教育方針も変化している。ISECON2017の応募内容は、いずれも興味深い話題であった。

初代大会委員長 (都倉信樹先生) はISECONが生まれた背景と今日に至るまでの経緯について、次のように語られている。

.....

情報処理学会が1960年に設立され、情報技術の研究・開発・普及と情報教育課程の諸問題に取り組んできました。情報処理教育委員会の課題の一つに標準カリキュラムの策定がありました。標準カリキュラムは随時更新され、2007年にJ07カリキュラムが公開されています。この中には、J07-CS, J07-IS, J07-CE, J07-SE, J07-ITの5領域とともに、一般情報処理 (GE) と副専攻に関する標準カリキュラムが含まれています。そして現在は、J17カリキュラムの策定が始まっています。また、日本学術会議による学士課程教育

における情報学分野の参照規準も公開されています<sup>[12]</sup>。こうして「情報教育の在り方」に関する多くの議論がなされ、教育の質の保証を目指しているのです。

.....

このような経緯で開催された ISECON2017 の1年間にわたる主な活動について述べる。

#### 2.1.1 ISECON2017 の開催

開催案内は2017年7月20日に Web 公開された。そこには開催趣旨、運営体制、参加資格 (大学、大学院、高専、高等学校、専門学校などの学校または企業など)、日程、開催会場、後援・協賛組織などが明記されている。

エントリーシートによると、応募に関する基本情報 (タイトル、申請者及び所属)、応募内容の概要 (教育の対象者、教育目標、本実践の特徴、教育効果、関連する J07-IS LU 番号、連絡先情報を記述することが求められている。

LU では教育目的と関係する知識要素 (BOK)、及び学習目標と評価レベルについて明確にしている。作成した J07-IS の LU は次のサイトで公開している。

<http://open.shonan.bunkyo.ac.jp/~miyagawa/is/isecom/material/j07-is/>

開催案内には、エントリー受付期間が2017年11月1日 (水)~11月25日 (土) であること、予備審査 (書類審査) が2017年12月~2018年1月に実施されること、予備審査の結果が2018年1月中旬に公開されると、本審査 (インタラクティブ審査) が2018年3月10日 (土) に実施されることなどが記載されている。

#### 2.1.2 ISECON2017 の予備審査

審査員が決まると、メール審議による予備審査会議が行われる。その際、予備審査用資料 (応募者の情報が分かる部分を墨塗りしたファイル) が審査員に提供される。予備審査の方法 (実施手順) などがメール会議で定まると、予備審査が始まる。

審査員は、評価記号 (A/B/C) と評価コメント (記述例番号、または自由記述) を記入した評価シートを提出する。審査委員長が評価記号 (A/B/C) を点数化して集計し、こ

†1 ISECON 大会委員長  
†2 ISECON 審査委員長  
†3 ISECON 実行委員長

の結果から予備審査通過チームが決まる。

### 2.1.3 ISECON2017の本審査

ISECON2017では6件の応募者が本審査に進めることになった。このことはISECON2017Webページに掲載され、応募者にも通知された。さらに、本審査当日のスケジュールやインタラクティブ審査の方法や会場の設備、本審査当日に提出していただく資料の部数と作成方法などについて連絡している。提出資料はスライド枚数の上限(20枚)を超えない範囲で、予備審査資料の内容に追加訂正することが可能である。

### 2.1.4 ISECON2017の審査結果

審査の結果、最優秀賞(1チーム)と優秀賞(2チーム)が決定した。最優秀賞は柿崎淑郎(東京電機大学)による「システム開発プロセスの実践的学修」に与えられた。優秀賞は、山田耕嗣(大阪産業大学)、山田悟(大阪産業大学)、佐田幸宏(デザインエッグ株式会社)、杉本展将(株式会社ウィズテクノロジー)等のチームによる「企業と連携した情報システム企画の実践的教育取り組み、改善とその評価」と、白石陽、大場みち子、稲村浩、姜暁鴻、新美礼彦、中村嘉隆、高橋修(公立ほこだて未来大学)、渥美幸雄(専修大学)、清原良三(神奈川工科大学)、金井敦(法政大学)等のチームによる「卒業生・企業人・教員のチームティーチングによる実践的ICT人材育成教育」に与えられた。いずれもユニークな取り組みであった。

なお、受賞チームには情報処理学会から賞状が贈られ、さらに良くなるためのコメントが伝えられた。また、賞に漏れたチームにも更なる取り組みへの期待を込めたコメントが届けられている。

## 3. 10回にわたる ISECON を振り返って

2008年度にIS教育委員会は情報処理教育のあり方について議論する過程で、ISECONの開催を採択した。

### 3.1 ISECONの誕生

初代大会委員長(都倉信樹先生)が、ISECON2008の開催で述べられた挨拶文を転載する。

.....

情報処理学会は昭和35年(1960年)に設立されました。コンピュータが普及しはじめ、「情報処理」という言葉が知られるようになってきた頃です。学会と産業界が手を携えて、我が国の情報技術の開発・普及をリードする最も責任のある学会として活動を続けて大きく発展してきました。多くの研究会が活発に研究活動を行っていますし、成果の発表の場である学会誌も充実しています。コンピュータの活用が進むにつれ、情報技術者の不足が懸念され、急速に情報関連学科が大学に設置されるようになりました。しかし、あまりにも急ごしらえで実質に疑問のあるような学科もみられるようになり、内容、質について学会内でも議論されるようになりました。そこで、文部省の委託研究調査

「大学等における情報処理教育のための調査研究」を受けて設置された「大学等における情報処理教育検討委員会(野口正一委員長、平成元年から2年間)」の実績と成果を引き続き発展させるために平成3年(1991)に情報処理教育カリキュラム調査委員会が設置されました。

1990年にはCSJ90と略称していますが、コンピュータサイエンスの標準コアカリキュラムを策定しました。これは大きな意味を持ちました。コア科目を指定したことで、そういう科目を含まないで情報工学科などの名前の学科を作ることは難しくなったのです。日本の情報教育のレベルがある程度保証する効果を見せたのです。実は同時にIS(情報システム)のカリキュラムについての分科会でもISカリキュラムを議論していましたが、当時は学部課程で到底教えられないものではない、大学院も含めて6年間必要であるという意見や議論はいろいろあったようです。國井利泰先生の提案されたカリキュラム案は先生が初代学長となった会津大学のカリキュラムに反映されたのだと思われ、ひろく受け入れられたとはいえなかったと思われ。先行しているCSでもようやくコア科目が決められたという状況で、まだ実際にそういう学科がほとんどない状況でISの標準カリキュラムを策定するということは実際まだ時期が早かったのだと思われ。

カリキュラムは5年ごとに見直そうということでしたが、私がCS90についてCS95の策定を担当するCS分科会の主査をつとめ、カリキュラム策定委員会を柴山潔先生(京都工芸繊維大学)を委員長にお願いして、若手の情報工学の教育を受けた教授等を中心に構成し、当時の学問分野を全体的によく俯瞰し、それから科目を導き、いくつかの教育課程の例示を作成するという形でようやくCSJ97が完成しました。これは種々の学科の目的に応じて使えるのでかなり利用されました。その後、CS,IS,CE,SEについてもカリキュラムを作成するプロジェクトを動かし、情報システム教育委員会ではISJ2001というカリキュラムを策定しました。その普及活動と合わせ、情報システム教育の推進のために年一回シンポジウム「産業界が求める情報システム人材のスキル」を開催するなど、情報システム関係の教育のレベル向上に力を入れてきました。また、他の分科会と同期してJ07を策定することを目指して、神沼先生の指導のもと再度詳細な検討を行い、J07-ISに結実しました。

振り返ってみると、日本の情報教育の実態を調査しつつ、そのレベルアップを図ろうという熱い思いをもった指導者が集まって作られたカリキュラム調査委員会からはじまり多くの成果を生んできたと考えられます。JABEEに先駆けて、アクレディテーションという考えを情報教育の向上のために使おうと提案されたのは故高橋延匡先生(拓殖大学)でした。情報処理教育委員会の中に、アクレディテーション委員会を設置し、産官学の合宿討論会をやったりしつつ熱のこもった議論をしたものです。すぐJABEEが設立され、

情報処理学会も専門学会として参加を求められ、JABEE の立ち上げとその後の運営に本学会からの委員が大いに貢献しています。

このように情報処理教育委員会は、日本の情報処理教育をよくするというもっとも基本的な思いを貫いて種々の活動をしてきました。その中情報システム教育委員会は、今年度から新しい試みとして、「情報システム教育コンテスト」をスタートさせました。その趣旨は、「情報システムに関連する教育や人材育成を実践している、あるいは、実践していないけれどもアイデアをお持ちの方からの実践例や提案を紹介し合うことで、情報システム教育の質の向上を図り、ひいては日本の産業の発展に資することを目的とする」コンテストですとあります。

経済情勢の大変化でICT 産業も先行きの不安があり、情報関係学科への大学志願者が減少しているという状況もありますが、将来の日本を考えるとそういう流れにも関わらず、情報システムの教育への関心を高め、実際により実践が広まり、情報システム教育の質の向上から、日本のこの分野の力を高めることは地道に続けなければならないことだと考えております。その意味で、このコンテストは意義深い試みとなると期待しています。

参加資格も、大学、大学院、高専、高等学校、専門学校などの学校または企業などで、情報システム教育を実践または提案している人またはグループ（情報処理学会会員でない方も応募可）と広く、情報システム教育に関心をお持ちの方、グループとしているのも特色です。

主な審査ポイントも事前に公開されており、  
・教育の効果、教育の設計・評価・改善など  
・提案内容が他の機関の教育に有用かどうか  
となっています。よい提案を見つけ出して、他の機関にも使っていただき、レベルアップにつなげたいという趣旨がここからも読み取れます。

初めての試みにかかわらず、22件の応募をいただき、厳正な一次審査を経て、第二次のインタラクティブ審査の日を迎えました。公開審査ですので、審査員も応募者もともに緊張するかも知れませんが、いろいろのアイデアが示され、それを参考に改善が進んで行く結果になればと考えております。

さて、私は名前だけの委員長として、実質のこのコンテストの実施には、神沼靖子先生の強力なリーダーシップの下、情報システム教育委員会のメンバー、審査委員会のメンバーのお力でことが運んでおります。審査委員会委員各位のご尽力に深謝申し上げます。

また、本コンテストの趣旨を理解し、多くの学会や組織から協賛をいただいております。

感謝を申しあげ、ご挨拶とさせていただきます。

・・・・・・・・・・

以後、ISECON の本審査発表資料の冊子に、挨拶文が毎

年更新されて添付されるようになった（文末の参考文献には ISECON に関わる資料が集められている）。

### 3.2 ISECON2008 の活動

ISECON2008 が動き出したのは2008年11月1日である。情報システム (IS) 教育委員会委員長の主導で、審査委員長及び審査委員が決まった。審査委員は14名でIS委員会メンバーのほか、外部有識者も含まれていた。

このコンテストは、情報システムに関連する教育実践に対して「適切な評価を与えること」、「実践例を蓄積していくこと」を通して、「IS 教育の一層の拡充」と「教育実践者自らの教育改善の参考となること」を目的として企画されたのである。

#### (1) 実施概要

ISECON2008 の一次審査（書類審査）は2009年1月上旬～2月上旬、二次審査（インタラクティブ審査）は2009年3月7日（土）に青山学院大学青山キャンパスで開催することが決まった。主催は「情報処理学会 情報処理教育委員会及び情報システム教育委員会」で、「経営情報学会、情報システム学会、日本社会情報学会、日本情報経営学会、(社)日本情報システム・ユーザ協会、(社)情報サービス産業協会、(社)情報処理学会情報システムと社会環境研究会」が協賛することとなった。

このプロセスは以後の ISECON に継承されている。

#### (2) ISECON2008 の応募者向けの案内

応募要領には、募集内容、公開サイト、エントリーシート、主たる日程（エントリー締め切り、応募締め切り、書類審査（一次審査）の結果通知、インタラクティブ審査（二次審査）の日程と会場）、参加資格などが表示された。ISECON2008 のエントリーシートの書式は以後10年間変わっていない。

#### (3) ISECON2008 終了報告

最終報告書は2009年3月末に本審査で配布された資料一式（冊子）を付けて情報処理教育委員長に提出された。そこには、応募件数（22件）と一次審査通過（11件）、及び審査結果（最優秀賞、優秀賞、先進教育賞、産学協同実践賞）が示されていた。

タイトル・受賞者などの情報は、ISECON2016 サイトの「過去の審査結果」欄で知ることができる（このサイトには、1回目から最新迄の受賞情報が掲載されている）。

終了報告書には「本年度が1回目であり、試行を兼ねての開催であったが、高校、高専、大学～大学院、さらに情報産業界と幅広いエリアからの応募があった」と記されている。一方、開催時期などの課題も明記され、次回への申し送りがなされている。

### 3.3 ISECON2009 から ISECON2011 への流れ

#### (1) ISECON2009

基本的には ISECON2008 のプロセスを踏襲した。応募書類の書き方やインタラクティブ審査の実施などは略確立し

たといえる。新たな試みとして、本審査を情報処理学会の全国大会（東大工学部新2号館）と連動して開催したことがある。また、本審査の発表資料を発表者が審査委数分印刷して発表当日に持参することとなった。一方、実行委員は会場の設備（機の配置、ポスター貼付、電源）、審査準備に関する情報を発表者に予め提供した。これらの方法は、以後も踏襲されることになった。

応募数（10件）、二次審査発表数（6件）、一般参加者見学数（40名余り）であった。本審査の結果、最優秀賞、優秀賞（継続的改善）、優秀賞（創造力育成）、敢闘賞、サステナブル賞、技術賞が与えられた。

#### （2）ISECON2010

ISECON2010は全国大会とは分離して、青山学院大学青山キャンパスで2011年3月19日に開催された。新たに追加されたこととして審査員の資格条件が明記されたことがある。たとえば、「関係組織からのエントリー者がいないこと」、「エントリーチーム名および情報を知る立場でないこと」などである。二次審査の評価における注意点として、「教育課程によって求められる教育水準に合致すること」、「教師自身の自己評価が必要なこと」などもある。

応募数（15件）、二次審査発表数（8件）で、審査結果として最優秀賞（1件）、優秀賞（1件）が授与されている。

これら以外の活動プロセスについては新たな変化がなかった。

#### （3）ISECON2011

応募数（14件）、二次審査発表数（6件）であった。この6件が所属する機関は、大学が4件、短大が1件、企業が1件と多様であった。本審査は、2012年3月10日（土）に青山学院大学相模原キャンパスで行われた。審査結果として最優秀賞、優秀賞、審査委員特別賞が決定した。

新たな傾向として、指摘されたコメントを教育実践に反映し、その成果を発表するといったリピータが増えてきたことがある。

大会委員長は情報処理(2011.11)のペタ語義コラムに「教育のコンテストを知っていますか?」というタイトルでISECONについてのPRをした。その中で「人は夫々の世界で様々な問題に直面し、知恵をしぼって解決している。しかし、個人が使える知恵には限界がある。教師も例外ではない。文化の異なる組織で教育実践をしている人々が学び合える場が必要であろう。ISECONはそれを実現した。参加者は教育機関。専門学校。企業など多様である。」と述べ、ISECONは教師が学びあう場であることを紹介している。

### 3.4 ISECON2012 から ISECON2016 での活動

#### （1）ISECON2012

審査プロセスに関する新たな変化はなかった。応募数（8件）、二次審査発表数（6件）であった。審査結果として、最優秀賞、優秀賞、審査員特別賞（システム思考教育の将

来性）の3賞が決まった。

#### （2）ISECON2013

応募締切りメールの発信でトラブルが発生し、応募予定者に迷惑をかけた。その結果応募数（3件）、本審査発表数（3件）という小規模のコンテストとなった。ISECONの活動に関するリスク対応ができていなかったことを反省し、今後の対応について検討した。審査会場は専修大学神田キャンパス7号館、審査員（8名）、審査結果として最優秀賞と優秀賞がそれぞれ1件ずつ選ばれた。

新たな話題として、事務手続き上の手数料有料化の問題が浮上り、本審査参加チームの協力を得る方向で対応することになった。

#### （3）ISECON2014

応募数（11件）、二次審査発表数（9件）があり、3月14日（土）に専修大学神保町キャンパス7号館で開催された。審査結果として最優秀賞、優秀賞、奨励賞が決定した。審査終了後に、本審査に参加した全てのチームに対してコメントや今後に向けた期待が送信されている。

発表チームからインタラクティブ審査のスポット写真が欲しいという希望があって対応した。

#### （4）ISECON2015

応募数（10件）、二次審査発表数（7件）であった。審査の結果、最優秀賞（1件）、優秀賞（1件）、奨励賞（2件）が授与された。

「キュレーション学修法を用いた能動的学修スキルの育成」、「ユーザ中心のアプリケーション開発を学ぶ実践的教育カリキュラム」、「企業と連携した情報システム企画の実践的教育への取組みと改善」、「座学と演習の反復による教育の効果を最大化する実課題PBL」など、話題が多様であった。

新しい取組みとして発表資料の公開に関する議論が行われた。それは「発表事例がより多くの教育実践者の目に触れ、より広く活用できようになりたい」という関係者の思いを実現するために、Creative Commons ライセンスを用いて公開しようという考え方である。今後に向けて本審査に参加したチームに資料公開方法に関するアンケート調査を行った。

#### （5）ISECON2016

応募数（5件）、二次審査発表（4件）が参加して、東京電機大学東京千住キャンパスで開催された。審査の結果は、各チームのユニークな発表が評価され、優秀賞（1件）、奨励賞（2件）、社会貢献賞（1件）が授与されている。

前回に引き続き、発表資料公開に関するアンケート調査が行われている。また、実務担当者の活動を容易にするために、作業パターンの標準化が検討され、スケジュール作成表が形成された。

#### （6）インタラクティブ審査の風景

インタラクティブ審査はどのように行われるのかという

質問がしばしばある。そこで、ISECON2017 の審査風景の  
写真例を図1から図3に示す。



図1 インタラクティブ審査（鳥羽商船高専）



図2 インタラクティブ審査（筑波大）



図3 インタラクティブ審査（宮古工業高校）

#### 4. おわりに

本報告では、ISECON2017 の実施報告及び第1回目から  
10回目までの振り返りを行い、これからのISECONの活動

において参考となると思われる話題を拾っている。

最後に、多くの先生方がそれぞれの教育機関で実施され  
ている教育活動の実績をISECONで発表していただけるこ  
とを期待している。

**謝辞** ISECON の活動にご協力頂いた皆様に、謹んで感謝  
の意を表する。

#### 参考文献

- [1] 浦昭二 (研究代表者): 情報システム教育体系の確立に関する  
総合的研究, 平成3-4年度科学研究費補助金(総合研究A)  
研究成果報告書, 1992.
- [2] 浦昭二, 細野公男, 神沼靖子, 宮川裕之 共編著, 情報シス  
テム学へのいざない—人間活動と情報技術の調和を求めて—,  
培風館, 1998.
- [3] 浦昭二, 細野公男, 神沼靖子, 宮川裕之, 山口高平, 石井信  
明, 飯島正 共編, 情報システム学へのいざない—人間活動と  
情報技術の調和を求めて—, 改訂版, 培風館, 2008.
- [4] 神沼靖子, 松永賢次: IS 教育コンテストが意味するもの—審  
査を通して—, 情報処理学会研究報告, 2009-IS-107, No.18,  
2009.3.
- [5] 都倉信樹, 松永賢次, 神沼靖子: 情報システム教育コンテス  
トが意味するもの—ISECON2008 の実施で見えてきた産学の  
教育課題—, 情報処理学会, 情報処理, Vol.20, No.12, 2009.12.
- [6] 神沼靖子, 松永賢次: 教育改善とコンテストの使命, 情報処  
理学会研究報告, 2010-IS-112, No.6, 2010.6.
- [7] 神沼靖子, 教育のコンテスト“ISECON”を知っていますか? ,  
情報処理, ペタ語義コラム, Vol.52, No.11, 2011.11.
- [8] 神沼靖子: ISECON2010 に見られる IS 教育の発展と課題,  
情報処理学会研究報告, 2011-IS-118, No.9, 2011.12.
- [9] 神沼靖子, 宮川裕之: ISECON2011 で確認できた継続的な情報  
システム教育の成果, 情報処理学会研究報告, 2012-IS-120,  
No.4, 2012.6.
- [10] 中村太一, 神沼靖子: ロールプレイ演習を重視した PBL 教  
育の実践と環境構築—ISECON2010 最優秀賞に選ばれて—,  
情報処理, ペタ語義, Vol.53, No.7, 2012.7.
- [11] 赤山聖子, 神沼靖子: 専門学校が目指した初学者のためのモ  
デリング教育—ISECON2010 に挑戦して—, 情報処理, ペタ  
語義, Vol.53, No.8, 2012.8.
- [12] 萩谷昌己: 情報学を定義する—情報学分野の参照規準, 情報  
処理, Vol.55, No.7, 2014.7.
- [13] 田名部元成: 情報システムを読み解く力の育成(2)  
—ISECON2015 最優秀賞を受賞して—, 情報処理, Vol.58,  
No.3, 2017.3