

エンタテインメントコンピューティング研究会の変遷 (2012～2015)

倉本 到^{1,a)}

概要：本稿では、著者が主査であった2012年から2015年のエンタテインメントコンピューティング研究とその変遷を、特に研究会運営の立場から議論する。特に本稿では、エンタテインメントコンピューティングシンポジウムと研究会、国際会議との連携、産学連携、他研究会との連携、の観点に特に着目して、それぞれの価値や改善すべき点などを述べる。また、今後の研究の方向性についても議論する。

1. はじめに

1.1 背景

エンタテインメントコンピューティング研究会(SIGEC)は、以下に挙げるテーマに関連する研究を進める研究会である。

- 新しいエンタテインメントを創造するためのエンタテインメント技術の研究
- 「面白さ」の基本要素を解明したり評価法を確立するエンタテインメント性の研究
- 教育・エクササイズ・福祉などの様々な分野での応用を探るエンタテインメント化の研究

他の研究分野と比較するとかなり若い研究分野のひとつであるエンタテインメントコンピューティング分野であるが、情報処理学会が提示している「夢ロードマップ」においても主要な研究テーマのひとつとして数えられている [1]。また現在では、数多くのエンタテインメント技術の応用が報道や雑誌記事などで頻りに紹介されるようになっており、エンタテインメントコンピューティングは今後もさらに幅広く発展する可能性を秘めた分野であることが期待される。

そんな中、SIGECは2005年に正式に研究会として発足して以来10年を数え、これまでの活動を振り返る時期に来ているように考えられる。そこで本稿では、筆者が研究会主査として活動してきた直近の4年間に着目し、SIGECのこれまでの状況を筆者なりの視点で概説し、今後のSIGECの発展の可能性を議論する。本稿では特に、国内での活動と国際的活動に分けてこの4年間の振り返る。

1.2 概要

SIGECは2002年のエンタテインメント研究グループの発足に引き続き、2005年に122名の研究者によって設立された。研究会参加者現在も増加傾向を保っており、2015年現在で210名の参加者を数えている。このうち55名が学生会員の研究会登録であり、若い研究者たちが本研究会のかなりの部分を支えていることが伺える。研究会登録会員数の推移を図1に示す。おおむね増加傾向にあることがわかる。

SIGECは年4回の研究会を開催している。そのうち1回は研究分野を俯瞰し、その現状や今後を総括的に議論する「メタ研究会」である。さらに、年1回のシンポジウムである「エンタテインメントコンピューティングシンポジウム」を主催し、また、他4研究会と共同で、「インタラクティブシンポジウム」を共催している。研究発表会では、開催時期や会場、共催状況などにより流動するものの、毎回およそ15件程度の研究発表が行われている。また、エンタテインメントコンピューティングシンポジウムでは、主要な発表形態である口頭発表とデモンストレーション発表、あるいはその両方により、毎回80件程度の発表が、インタラクティブでは5研究会共催で口頭発表20件程度、デモンストレーション発表200件程度の発表が行われている。

ECシンポジウムおよび研究会発表件数の推移を表1に示す。時期や会場の変動により値は増減するものの、おおむね一定の件数にあることが見て取れる。

2. 国内活動

2.1 研究発表会

SIGECは学際的な分野を扱う研究分野である。そのた

¹ 京都工芸繊維大学
606-8585 京都市左京区松ヶ崎橋上町 1
^{a)} kuramoto@hit.is.kit.ac.jp

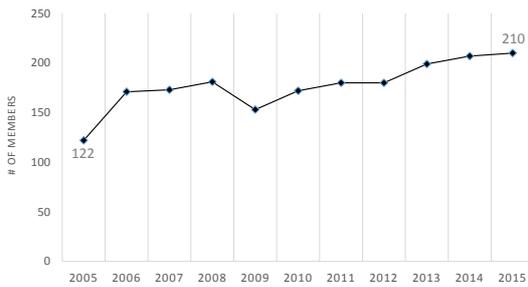


図 1 SIGEC 会員数の推移

表 1 SIGEC 発表件数の推移

| 年度 | EC シンポ | 研究会 1 | 研究会 2 | 研究会 3 |
|------|----------|-------|-------|-------|
| 2012 | 85(49) | 15 | 11 | 27 |
| 2013 | 78(51) | 14 | 5 | 80 |
| 2014 | 70(50) | 29 | 11 | 26 |
| 2015 | 130(101) | 15 | - | - |

- は開催前, () はデモ発表を含む発表の数. メタ研究会は含まず.

め, 他の研究分野とも幅広く連携することにより, 本研究分野の活性化を図ることができると期待される. これを受けて, SIGEC の研究発表会の多くは, 各種学会および研究会と共催・連催など共同で開催されている. 共同開催状況を表 2 に示す.

情報処理学会であれば, 音楽情報処理研究会 (SIGMUS), ヒューマンコンピュータインタラクション研究会 (SIGHCI), ユビキタスコンピューティング研究会 (SIGUBI) 等との共同開催が行われている. 特に, 2014 年 3 月に開催された研究会においては, SIGHCI およびグループウェアとネットワーク研究会 (SIGGN) との 3 研究会共催で実施したところ, 80 件という通常の研究発表会としては類を見ない規模での発表があった.

他学会との共同開催も活発に実施している. 電子情報通信学会マルチメディア・仮想環境基礎研究会 (MVE) とは年 1 回のペースで定期的な共同開催を実現している. また, 日本 VR 学会アート&エンタテインメント専門研究会 (SIGA+E) との共同開催においては, エンタテインメントコンピューティング研究における論文と査読に関するシンポジウムを実施するなど (2014 年 3 月), 研究のみならず, それを取り巻く研究環境に関する議論の場を提供する活動も行っている.

2.2 EC シンポジウム

エンタテインメントコンピューティングシンポジウム (以下, EC シンポジウム) は, SIGEC が主催するシンポジウムである. EC シンポジウムの歴史は SIGEC より古く, 2003 年までさかのぼる. EC シンポジウムは, 長きにわたり実行委員会主催のシンポジウムとして, 毎年実行委員を招請して開催していたが, 規模が大きくなるにつれ, 広報

表 2 SIGEC 共催・連催・協賛状況

| 開催時期 | 共催・連催・協賛研究会 |
|-------------|-------------|
| 2012 年 5 月 | 信学 MVE |
| 2012 年 7 月 | 情処 UBI |
| 2012 年 12 月 | (メタ研究会) |
| 2013 年 3 月 | 情処 MUS |
| 2013 年 5 月 | 信学 MVE |
| 2013 年 8 月 | VR 学会 A+E |
| 2013 年 12 月 | (メタ研究会) |
| 2014 年 3 月 | 情処 HCI, GN |
| 2014 年 6 月 | 信学 MVE |
| 2014 年 8 月 | VR 学会 A+E |
| 2014 年 12 月 | (メタ研究会) |
| 2015 年 3 月 | 情処 MUS |

VR 学会 A+E 研究会はすべての研究会に協賛しています.

や財源などの安定的提供が急務となった. そこで 2012 年より, 情報処理学会のシンポジウムシリーズとして EC シンポジウムを SIGEC が主催するようになった.

エンタテインメントの最終受益者はユーザである. したがって, 研究者がユーザの反応を知ることができることが重要である. そのため, EC シンポジウムは, かなり初期 (2008 年ごろ) からデモンストレーション発表の一般公開を行っている. 特に 2010 年からは, 論文形式 (ページ数) と発表形態の関係性を取り払い^{*1}, 十分なページ数で発表原稿を作成したうえで, 研究内容に即した発表形態を口頭発表とデモンストレーション発表から選択できるようにした. また, そのデモンストレーション発表を長期間にわたり (2010 年実績で連続 2 日間) 展示し続けるなどの新しい取り組みを数多く開始している.

それ以降も漸進的に新しい発表形態の取り入れが進められている. 例えば, 単一の研究に対するショート口頭発表とデモンストレーション発表との併用, 各種シンポジウムの併催 (芸術科学会シンポジウム, 新しいスポーツに関するシンポジウムなど) が実施されている.

発表形態以外の部分でも多くの改善が続いている. 現在では情報処理学会本体が推進するインターネットによるストリーミング中継を実施したり, シンポジウムそのもののエンタテインメント化を目指した Organized Game が 2014 年から開催されたりするなど, 新しい取り組みの実践の場としても EC シンポジウムが利用されつつある. エンタテインメント分野はさまざまな基礎的な技術を応用する先として広く利用されており, その意味では, 新しい技術実践の場として EC シンポジウムが使われるのは極めて自然なことであり, このような実践の場を提供することは, EC シンポジウムの責務の一つと考えることもできる.

*1 一般的に, デモンストレーション発表は口頭発表に比べ, 記述可能なページ数の上限が低いことが多い.

2.3 インタラクション

インタラクションは、情報処理学会が開催する最大級のシンポジウムのひとつであり、5つの研究会（SIGHCI, SIGUBI, SIGGN, SIGDCC(デジタルコンテンツクリエイション研究会)およびSIGEC)の共催で運営されている。ジャーナル論文と同程度に厳しく、査読コメントが潤沢な口頭発表のほかに、約200件のデモンストレーション発表が3日間にわたって行われる。この間、600名を超える参加者が一同に会する。

エンタテインメントコンピューティング分野で研究されるシステムの多くはインタラクティブシステムでもあり、本シンポジウムでも数多くエンタテインメントとその応用に関する研究発表が行われている。

なお、秋に開催されるECシンポジウムと春に開催されるインタラクションとはちょうど半年ずれて開催されるため、エンタテインメントコンピューティングに関する研究を広く発表する場として、両者を適当なタイミングで利用することができるといえる。発表は前後に開催される研究会やシンポジウム、国際会議等によって左右されるため、このように離れた時期に開催される両シンポジウムは、互いに悪影響を及ぼすことなく良好な関係を築くことができていると考えられる。

SIGECは上記の他に、インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ(WISS)や、ヒューマンインタフェースシンポジウムなどの関連シンポジウムに協賛している。

2.4 産学連携

SIGECは、産学連携についても活動を続けている。例えば企業研究者および開発者が主体となっているコンピュータエンタテインメント技術に関するカンファレンスであるCEDEC(Computer Entertainment Developer Conference)^{*2}に、学術研究グループとしてSIGECがセッションを設け、産業界に対して学術業界が提供できる知として、触覚情報処理技術やエンタテインメントの評価法に関する研究紹介を行った。その他、企業研究者にSIGECの運営委員を委嘱し、継続的な産学連携を実現できるよう体制を整えている。

ただ、筆者は産学連携についてはまだ始まったばかりであると考えている。昨今のMakeムーブメントやニコニコ学会に代表されるように、学術団体が研究活動やそれによる知見を独占することが難しくなり、研究活動の敷居が低くなってきている。それらを鑑みると、さらなる企業研究者や、あるいは組織に在籍していない一般の研究力のある人々とのコミュニケーションを拡大し、研究における知の集積場所としてSIGECが活躍できるようになることも

一つの重要な方向性であると考えられる。

3. 海外活動

SIGECは、国内のみならず国際会議においても数々の活動を行っている。

ACE(International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology)は、2003年に始まったエンタテインメントコンピューティング技術に関する国際会議である。2008年に日本で開催されたのを筆頭に、SIGEC運営委員のほか、毎年数多くの日本人研究者が発表および運営に協力している。また、SIGEC主査経験者がSteering Committeeに参画しているなど、ACEはSIGECとかなり密接な関係を有している国際会議である。

2016年にACEは再び日本で開催されるが、その際には、国内シンポジウムであるECシンポジウム(2.2で詳述)との連続開催が計画されている。これにより、SIGECおよび国内のエンタテインメントコンピューティング研究のさらなる国際化を目指している。

同時期から関係の深い国際会議に、IFIP(International Federation of Information Processing)TC.14の主催するICEC(International Conference on Entertainment Computing)がある。情報処理学会の出自がこのIFIPの日本窓口団体であることから、ICECとSIGECとの関係も今後は重要なものになることが想定される。過去には2005年に日本で開催されたことがあるものの、現在の交流は限定的である。しかし、2015年に日本のエンタテインメントコンピューティング研究の現状をこの国際会議で発表することになっており、再び両者の関係が盛り上がるようになることも期待される。

その他、SIGECはIEEEの国際会議GCCE(Global Conference on Consumer Electronics)でスペシャルセッションを担当している。エンタテインメントコンピューティングに関係する国際会議には、他にACM CHIGamesなどもあり、今後も拡大する可能性を秘めている。SIGECがすべての国際会議などに対して何らかの活動することは現実的ではないが、今後の発展性を見据えて、今後も増えるであろう国際活動への参画を見当する必要があると考えられる。特に、海外ではあまり見られず、かつ日本のエンタテインメントコンピューティング研究者が得意とする、実働デモンストレーションを用いての研究発表を積極的に打ち出すことにより、十分な余力を保ちつつ、日本独自の強みや方向性を打ち出すことが可能であると考えられる。

4. その他の活動

SIGECは学生会員の登録が多く、その中には当然博士後期課程の学生も含まれる。新しい分野であるエンタテインメントコンピューティング分野において、その研究活動の結果として博士号が取得できることを広く知らせるこ

*2 入手先 (<http://cedec.cesa.or.jp/>)

とにより、本分野を深く研究することを目指す新しい力が増えることが期待される。情報処理学会では毎年、博士学位論文速報と題して、各研究会から数件の博士学位論文の紹介の推薦を受け付けている。SIGEC からは毎年複数件の博士学位論文を紹介しており、エンタテインメントコンピューティングが研究分野として確立していることを示す機会ともなっている。今後もこのような活動を継続的に進め、さらには学生セッションを計画するなど、学生の活躍の場を確保することも本分野の発展に貢献する重要な視点であると考えられる。

一方で、昨今では広く一般に向けて研究分野を広報する活動も期待されつつある。特にインターネットを介したソーシャルメディアの台頭により、一般の人々への情報伝達の可能性が拡大しており、それらの活用は SIGEC の活性化における重要な側面の一つである。

これに沿って、SIGEC では、

- SIGEC ニュースレターの発行 [2]
- Twitter による情報発信^{*3}
- ラジオアーカイブによる研究内容の紹介

という活動をこれまで積極的に行ってきた。

ラジオアーカイブは、もともと EC シンポジウムの広報という名目で開始されたラジオ番組を YouTube を利用してアーカイブしたのが始まりである^{*4}。本アーカイブにより、その時々での研究者の研究内容や研究者としての考え方や活動などを未編集で直接記録することができる。これにより、広く一般へ「エンタテインメントコンピューティング研究とは何か？ 研究者とはどういう人々なのか？」という素朴な、しかし重要な疑問に研究者自らが答える機会を提供することができたと考えている。

アーカイブの一部は学部教員の紹介のために利用されるなど、この方向に沿った利用も始まっている。また、このラジオ番組を研究のテストベッドとして利用するなど、他のメディアでは得られない展開を見せているのも独特であるといえる。

しかし、広報で高い効果を持つと考えられる映像メディアについては、EC シンポジウムのティザームービーで利用されるなどにとどまっており、活用が始まってはいるものの、まだ利用範囲が広いとは言えない。これはインターネットストリーミングサービスも同様で、今後は映像メディアの利用法を積極的に検討する必要があると考えている。

5. 展望

本報告では、これまでの SIGEC の活動の状況とその具体的な様子について、国内外での学会活動、および産学連携や広報についてそれぞれ述べてきた。

3D 映像、携帯機器、大規模ネットワークシステムなど、エンタテインメントは技術分野を一般に広めるけん引役としてしばしば利用されてきた。エンタテインメントコンピューティング分野を研究する我々は、様々な新しいアイデアや企画を積極的に取り入れながら今後の研究活動および研究環境の提供を進めていくことが望ましいと考えている。しかしながら、筆者は必ずしも積極的に新しいことを取り入れる性格の主旨ではなかったという反省があり、特に産学連携や動画メディアの利用においてははかばかしい成果をあげることができなかった。

次期主査の活動に期待したい。

参考文献

- [1] 倉本 到: 夢ロードマップのキーワードにみるエンタテインメントの将来, 情報処理学会研究報告, 2013-EC-030(1), pp. 1-4 (2013).
- [2] 情報処理学会エンタテインメントコンピューティング研究会: EC News Letter(online), 入手先 (<http://entcomp.org/sig/2013/index.php?page=newsletter>) (2015.07.29).

^{*3} 入手先 (<https://twitter.com/ipsj-sigec/>)

^{*4} 入手先 (<http://ec2015.entcomp.org/radio.php>)