

日本の提案に基づく IFIP のエンタテインメント コンピューティングの新展開

中津 良平 (関西学院大学理工学部)
nakatsu@ksc.kwansei.ac.jp



2005 IFIP General Assemblyの様子 (アフリカ, ボツワナ)

はじめに

情報処理国際連合 (IFIP) は、ご存じのように、情報処理技術やその応用などの発展を国際レベルで振興することを目的とした団体である。この目的を具体化するため、情報処理技術を代表的な分野に分類し、そのそれぞれに対し技術委員会 (Technical Committee, TC) を設置し、各TCが担当する分野の情報処理技術の振興を国際レベルで行うという仕組みになっている。IFIPは1960年に設立された組織であり、TCの分類は、情報科学基礎、ソフトウェア、教育、通信システムなど、IFIP設立当時の情報処理分野の動向を反映した、オーソドックスな分類学に基づいている。その中であって、最近「エンタテインメントコンピューティング」に関する技術委員会 (正式には後で詳しく述べるように専門家委員会: Specialist Group, SG) が設置され活動しているのをご存じだろうか。上のようなオーソドックスな名称のTC群の中にあってエンタテインメントコンピューティングという名称はいかにも斬新である。情報処理学会の中にも「エンタテインメントコンピューティングって何?」とおっしゃる会員もいらっしゃると思われる。また、IFIPは欧州色の強い団体であり、各TCもその多くは欧州の大学・企業出身者が議長を務めている。その中であって、本分科会は日本を中心とした研究者のグループが働きかけて設立にこぎ着け、さらに私が議長を務めているという意味で、日本が国際団体の中で主導的役割を果たしている1つの例になり得ると考えられる。この委員会が設立された経緯や、活動状況などを報告することによって、情報処理学会の会員の方々に少しでもこの分野の国際動向に注目していただきたいと思う。

エンタテインメントコンピューティングとは

❖ エンタテインメントとは

エンタテインメントコンピューティングとは何だろうか。そもそもエンタテインメントの定義は何だろうか。

この新しい分野を説明するには、ここから始める必要がある。エンタテインメントを定義することはなかなか困難である。広辞苑を引くと「人の心を楽しませ、慰めるもの」という記述にとどまっている。しかしながら、テーマパークなどにある、ほとんど恐怖に近い感覚を味わわせてくれるジェットコースターなどの乗り物もエンタテインメントとして認知されている。このことは、技術の発展により新しいエンタテインメントが出現してきており、エンタテインメントがカバーする領域そのものも変化しつつあることを示している。新しいエンタテインメントの代表例は、すでに我々の生活スタイルの中に取り入れられているテレビゲームと携帯電話であろう。

従来のエンタテインメントは単なる娯楽・暇つぶしとして評価されることが多かった。しかしながら、エンタテインメントは人間の本質にきわめて深くかかわるものである。エンタテインメントを「遊び」ととらえると、遊びはそれらを通して幼児が種々のスキルを身に付けていくための重要な手段として児童心理学・発達心理学の分野ではとらえられている。また、社会全般にとっても、自由な遊びの中から新しい演劇・哲学・法律などが生み出されてくる、言い換えれば遊びは文化の基本であるという考えもある¹⁾。すなわち、エンタテインメントは人間の心を豊かにしてくれるものであり、アートをも含めたきわめて広い範囲をカバーするものと理解することが可能である。

❖ エンタテインメントコンピューティングとは

エンタテインメントを工学の研究対象とすることは、これまで人間生活の物質面のみを対象としてきた工学が、人間生活の精神面をも豊かにすることもめざすという意味で、きわめて大きな意義を持つことになる。「エンタテインメントコンピューティング」はこのような考え方に立って、エンタテインメントを研究領域とする新しい



学問領域であると考えられる（なお、以下ではエンタテインメントコンピューティングをECと略記する場合がある）。ECは以下のような研究領域を含んでいると考えられる。

(1) エンタテインメントのアルゴリズム研究

チェスや将棋に代表されるようなボードゲーム・カードゲームをアルゴリズムの立場から研究する。チェスや将棋のコンピュータプログラムの研究が盛んに行われているが、囲碁なども含めるとまだまだ奥の深い分野である。理論研究に基づき新しいボードゲーム・カードゲームが提案される可能性もある。

(2) 新しいエンタテインメントの研究

新しいエンタテインメントを生み出すための技術の研究、さらにはそれらの技術に基づいた新しいエンタテインメントシステムの研究はECの中心的課題である。ゲームやバーチャルリアリティ（VR）などの進歩とともに、コンピュータとのインタラクションを基本とした新しいエンタテインメント、またコンピュータの作り出した仮想空間をベースとした新しいエンタテインメントが研究者の注目を集めている。ゲームがほぼ新しいアイデアが出尽くした感があるため、このような研究から新しいエンタテインメントが生まれることが期待される。

(3) エンタテインメントにおけるハードウェア、システムの研究

エンタテインメントの進歩を促すためには、それを支えるハードウェア技術、システム技術の進歩も欠かせない。体性感覚、味覚・臭覚の再現のためのVR装置、現在の携帯の先にあるネットワーク型・移動型のエンタテインメント装置など、装置やシステムからエンタテインメントにアプローチする数多くの研究テーマが考えられる。また、今後注目すべき分野としてロボットがある。ロボットは長期的には介護・医療分野への応用が期待されているが、ロボットの持つ身体性を利用することにより、従来にない新しいエンタテインメントのためのプラットフォームとなる可能性が大である。

(4) エンタテインメントにおける「面白さ」「没入」の研究

新しいエンタテインメントが着実に一般の人々に受け入れられている反面、時としてそれらが持つ負の面が現れ、またそれに対し人々が不安感を持っている。その代表例としては、テレビゲームを長時間プレイすると痴呆症に似た症状が生じるという、いわゆるゲーム脳の問題がある²⁾。はたして実際にゲーム脳という現象が生じるのか、またそれにもまして、なぜ人々はテレビゲームや携帯電話に長時間没入するのかに関する研究も重要な課題である。この分野は工学にとどまらず、心理学・社会学との境界領域として研究を進める必要がある。

(5) エンタテインメントの応用の研究

エンタテインメントにおける「面白さ」を適用することによって、種々の応用分野が広がる。エデュテインメントはエンタテインメントと教育を組み合わせる学習過程を面白くしようとする考え方であるが、現在まであまり広がりを見せていないように見える。エンタテインメントの面白さをほかに応用するには面白さとは何かを理解する必要があり、上記のエンタテインメントにおける面白さの研究などと一体化して進めることが必要である。同時にこのような進め方は、企業内教育、ネットワーク教育など種々の面に応用することが可能である。

IFIPとエンタテインメントコンピューティング

❖ スペシャリストグループの設立の経緯

(1) タスクフォース

まず最初のステップとして、エンタテインメントコンピューティングタスクフォース（ECTF）が2000年のIFIP総会（北京）で設立された（議長：釜江尚彦氏）。その目的はECがIFIPの活動分野として関心が集めることができ、しかも既存のTCとの重複がなく活動範囲が設定できるかどうかを検証することであった。活動はまずECの国際ワークショップを開催し、その論文発表内容や、参加者数で関心が高いことを示すこととした。その結果に基づき、その参加者の有志が集まり、ECのTCとしての可能性を議論し、IFIP総会向けの提案を固めることにした。

(2) 国際ワークショップ

国際ワークショップは、International Workshop on Entertainment Computing (IWEC) と名づけ、2002年5月14日から17日まで幕張のシャープビルのホールを借りて開催した。IWECは論文発表約60、参加者約100と特別の組織もなく、まったく初めての国際会議としては大成功であった。この結果に基づき、

i) エンタテインメントコンピューティングをテクニカルコミティとしてIFIPに提案する、またその際の議長



は中津良平とする、

ii) IWECはInternational Conference on Entertainment Computing (ICEC)として、毎年1回アジア-北アメリカ-ヨーロッパの順に開催する、

ことを決定した。

(3) IFIP総会での提案

上記の結論を受けて、2002年夏のモントリオールにおけるIFIP総会での提案資料をまとめ、総会で提出した。総会では種々の議論が行われたが、結論としては、最初からTCにするのではなく専門家委員会 (Specialist Group, SG) として設立・運営し、運営状況に基づき5年以内にTCへの昇格の提案を行うということで承認された。

こうしてSpecialist Group on Entertainment Computing(IFIP内ではSG16と呼ばれている)が私が議長となって発足することになった。

❖ スペシャリストグループの概要

SG16は、議長・副議長・幹事や、各国を代表する国際委員、およびワーキンググループから構成されている。現在の構成は以下の通りである。

議長：中津良平(日本)

副議長：Matthias Rauterberg(オランダ)

幹事：Claudio Pinhanez(米国)

国際委員：現時点での国際委員は16名(ブルガリア、カナダ、中国、フィンランド、フランス、アイルランド、イタリア、日本、韓国、オランダ、ノルウェー、シンガポール、スペイン、タイ、米国、英国)であり、今後とも充実をめざしたい。

ワーキンググループ：現在は6つ(詳細は後述)。

スペシャリストグループの活動

❖ 国際会議

(1) ICEC (International Conference on Entertainment Computing)

ICECはSG16のメイン会議であり、当初決定通り、毎年1回アジア、北米、ヨーロッパの順に開催している。過去の開催内容を簡潔に述べる。

i) ICEC2003

開催日：2003年5月8日～10日

開催場所：Entertainment Technology Center (ETC), Carnegie Mellon University(米国)

参加者：全体で130名、日本からの参加者5名

内容：国際会議になって最初の会議である。ETCの所長Donald Marinelliが議長となって開催された。彼が本来演劇関係のアーティストであるため、少し

アートの方に振ったきらいがあり、ハリウッドの映画関係の大物によるパネル討論、演劇手法に関するワークショップなど盛りだくさんの内容ではあったが、技術発表が少々軽んじられたきらいがあった。

ii) ICEC2004

開催日：2004年9月1日～3日

開催場所：Technical University of Eindhoven (Eindhoven, オランダ)

参加者：全体で180名、日本からの参加者10名

内容：再び、技術中心の会議となり、ゲームを中心として、エンタテインメントのための技術や具体的なシステムの報告があった。ただし同時に、技術のみならず、ゲームと心理・社会の関連についても参加者の関心が増加しており、今後この国際会議が技術のみならずエンタテインメントと心理学・社会学などの境界領域の会議に発展する可能性を感じさせた。

iii) ICEC2005

開催日：2005年9月19日～21日

開催場所：関西学院大学(三田, 日本)

参加者：全体で160名、海外からの参加者60名

内容：アジア、北アメリカ、欧州で順次開催され、今回再び日本での開催となった。国内ではすでに国内のワークショップであるエンタテインメントコンピューティング(EC)の活動が活発化しており、かつ関連する学会・イベント等の活動も活発であることから、これらとの連携をとることをめざした。具体的には、ICEC2005の前にECを開催し、ICEC2005の後に、技術のみならず、コンテンツ、アート、心理学・社会学との境界領域なども含むワークショップ(ユビキタスホームワークショップ)を開催し、それらとのシナジー効果が生じるように配慮した。

❖ ワーキンググループ

現在5つのワーキンググループが活動している。それらの概要と活動状況を簡単に述べる。

(1) WG16.1 (Digital Storytelling)

ストーリーをベースとしたエンタテインメント（代表例はロールプレイングゲーム）に関する技術や、インタラクティブなストーリーの展開法などを議論する。

(2) WG16.2 (Entertainment Robot)

ロボットのエンタテインメント応用が中心課題である。松原仁氏（はこだて未来大教授）が座長を務める。松原氏は有名なイベントであるRobocupの主催者でもある。Robocupに代表されるような、ロボットを用いた新しいエンタテインメントの創出が大きな目標。

(3) WG16.3 (Theoretical Basis of Entertainment)

エンタテインメントにおける「面白さ」の解明を心理学との連携を図りながら進めようとするワーキンググループ。

(4) WG16.4 (Games and Entertainment Computing)

チェス、将棋などのボードゲームなどを対象としながら、エンタテインメントを理論的に検討しようとするワーキンググループ。

(5) WG16.5 (Social and Ethical Issues in Entertainment Computing)

エンタテインメントを対象として、工学と社会学・芸術などの境界領域を取り扱おうとするワーキンググループ。

❖ エンタテインメント関連の研究活動の振興

国際的なレベルでの研究振興は各WGの担当であり、上記のような進め方を行っている。ここでは、主として国内における、EC関連の活動をまとめておく。

(1) エンタテインメントコンピューティングワークショップの開催

ICECに対応する国内のワークショップであるエンタテインメントコンピューティング(ETC)を2003年以来情報処理学会の主催で毎年1回開催している。

i) EC2003

開催日、開催場所：2003年1月13日～15日、大阪
第1回のワークショップは大阪で開催した。企業からも多くの参加者があるなど、この領域に対する期待の大きさを感じさせた。

ii) EC2004

開催日、開催場所：2004年8月20日～22日、公立はこだて未来大(函館)
150名以上の参加者を得、この分野の研究活動が国内でも活発化していることを確認した。

iii) EC2005

開催日、開催場所：2005年9月16日～18日、フラワーパーク(三田)
ICECとの連携を前面に出し、ICEC2005の直前に開

催した。参加者の相互交流、一部のイベントの共同開催などを実施した。

(2) その他の活動

i) 情報処理学会関連

エンタテインメントコンピューティング研究会を設立した。これは、上記の国内ワークショップの主催団体でもあり、この分野の国内の研究振興に大いに活躍している。また学会誌にエンタテインメントコンピューティングに関する特集号を企画・出版した(2003年8月)。

ii) 他学会との協調状況

日本バーチャルリアリティ学会：エンタテインメントVR研究会を設置し、エンタテインメントとVRに関する研究の活発化を図っている。また、「バーチャルリアリティとエンタテインメント」と題するVRとエンタテインメントに関する特集号を企画・出版した(2004年3月)。

人工知能学会：「エンタテインメントとAI」と題する、エンタテインメントとAIの関係を種々の観点から論じる特集号を企画・出版した(2004年1月)。

まとめ

IFIPにおけるエンタテインメントコンピューティングに関する活動を行っている専門家委員会(Specialist Group on Entertainment Computing, SG16)の設立の経緯や活動状況について述べた。エンタテインメントコンピューティングはつい数年前まで聞き慣れない名前であったが、国内では情報処理学会におけるエンタテインメントコンピューティング研究会や、同じく情報処理学会主催のエンタテインメントコンピューティングワークショップに見られるように、この分野の研究活動が急速に立ち上がってきた。本文中でも述べたように、本専門委員会は、このような国内の動向に呼応して日本人が中心となってIFIPに働きかけて設立にこぎ着け、かつ現在日本人が議長となって運営している。設立後の専門委員会の着実な活動ぶりに基づき、本年9月3日～5日にアフリカ・ボツワナで行われたIFIP総会において、SGからTCへの昇格の申請を行うよう諮問された。今後、1年間の準備期間を経て、この分野の国際的活動の一層の振興や、他のTCとの協力・調整等を行い、次回の総会にTCへの昇格を申請する予定である。

参考文献

- 1) Huizinga, J., 高橋英夫訳: ホモ・ルーデンス, 中央公論社(1963).
- 2) 森 昭雄: ゲーム脳の恐怖, 生活人新書, 日本放送出版協会(2002).
(平成17年9月15日受付)