

## IV. 教育講座実施概要

Ⅲにおいてスキルとして抽出された項目のうち、特に重要と考えられる分野について、ゲーム開発者を対象としてスキルアップの為の講座を二回にわたって実施した。また、講演の内容は記録し、CESAのウェブサイト上で配信することにより、広くゲーム開発部門の在職者が必要な時にいつでも学習できるようにした。

### 1. 講演1

#### 1-1. 実施概要

日時 : 2月19日(月) 14:00~16:20

会場 : 秋葉原コンベンションホール 秋葉原ダイビル2F

参加者数 : 123名

#### 1-2. 講座内容

第一部

タイトル : コンピュータ・エンターテインメントのためのセンシング・インタラクショナル技術

講師 : (株) ソニーコンピュータサイエンス研究所 インタラクショナルラボラトリー室長  
理学博士 暦本純一 氏

内容 :

CGやシナリオの作りこみによるゲームの世界に飽和感が感じられるようになり、インタラクショナルそのものの面白さをシンプルに追求するエンターテインメントへの期待が再び高まってきている。また、コンピューティングやセンシング技術によって、従来とは異なったタイプのエンターテインメントの世界が始まろうとしている。この講義では、講演者の研究開発事例を紹介しつつ、エンターテインメントの新しい流れについて議論したい。

講師プロフィール :

1986年 東京工業大学理学部情報科学科修士課程修了。

NEC、アルバータ大学を経て、1994年より(株)ソニーコンピュータサイエンス研究所に勤務。現在、同研究所インタラクショナルラボラトリー室長。理学博士。ヒューマンコンピュータインタラクショナル全般、特に実世界指向インタフェース、拡張現実感、情報視覚化、ネットワークインテリジェンス等に興味を持つ。研究成果の一部がPlaystation3ゲームタイトル“Eye Of Judgement”(Cyber Codeによる拡張現実感)やPSPタイトル「みんなの地図2」(PlaceEngineによるWiFi位置認識)などに利用されている。ACM, 情報処理学会、日本ソフトウェア科学会各会員。1990年情報処理学会30周年記念論文賞受賞、1998年MMCAマルチメディアグランプリ技術賞受賞、1999年情報処理学会山下記念研究賞受賞、2003年日本文化デザイン賞受賞、2006年ACM SIGCHI Academy 受賞。

ホームページ : <http://www.csl.sony.co.jp/person/rekimoto.html>

第二部

タイトル : センシング技術のゲーム開発の現場への可能性と課題

コーディネータ : 国際ゲーム開発者協会 (IGDA) 日本 代表 新 清士 氏

パネラー : (株)ソニーコンピュータサイエンス研究所

インタラクショナルラボラトリー室長 理学博士 暦本純一 氏

パネラー：(株)カプコン 開発統括 執行役員 副統括ソフトウェア技術部長 松嶋延幸 氏

パネラー：(株)コナミデジタルエンタテインメント プロジェクトソリューションセンター  
R&D推進グループ統括マネージャー 植原一充 氏

内容：

センシング技術は実際の開発現場でどのような具体的な使い道があるだろうか。アーケード機、コンシューマ機、もしくはもっと違った新しい可能性や市場はあるのだろうか。

暦本氏の講演を受けて、開発現場のR&Dを担当されているお二方の現場の質問や意見を交えつつ、開発現場への実際の応用手法、及び、課題点を探っていく。

登壇者プロフィール：

国際ゲーム開発者協会 (IGDA) 日本 代表 新 清士 氏

1970年生まれ。慶應義塾大学商学部及び環境情報学部卒。ゲーム会社で営業、企画職を経験後、ゲーム産業を中心にリサーチするジャーナリストに。他に、立命館大学大学院政策科学研究科講師、ゲーム専門学校デジタルエンタテインメントアカデミー講師。コンピュータエンタテインメント協会 (CESA) 理事。ブロードバンド推進協議会オンラインゲーム専門部会部会長。日本デジタルゲーム学会 (DiGRA Japan) 理事。著書に『「侍」はこうして作られた』(新紀元社)。

(株)カプコン 開発統括 執行役員 副統括ソフトウェア技術部長 松嶋延幸 氏

工場機械の制御プログラマを経て1988年カプコン入社。ゲームプログラマとして、家庭用業務用ゲームのソフトウェア開発に携わる。その他、業務用ゲーム機の開発にも参加。その後、開発部署内での技術研究や情報共有を進める現部署 (ソフトウェア技術部) を経て現在に至る。

(株)コナミデジタルエンタテインメント プロジェクトソリューションセンター

R&D 推進グループ統括マネージャー 植原一充 氏

1994年コナミ入社。家庭用ゲームプログラマとして、ポリスノーツ、メタルギアソリッド, 同2, 同3等に関わる。2005年より現部署に異動、社内の開発情報共有と技術研究を主な業務とし現在に至る。

### 1-3. 当日式次第

13:30 受付開始

14:00 事務局挨拶、講演者紹介

14:05 第一部 「コンピュータ・エンターテインメントのためのセンシング・インタラクション技術」

15:05 休憩(15分)

15:20 第二部 「センシング技術のゲーム開発の現場への可能性と課題」(パネルディスカッション)

16:20 終了

### 1-4. 当日プレゼン資料

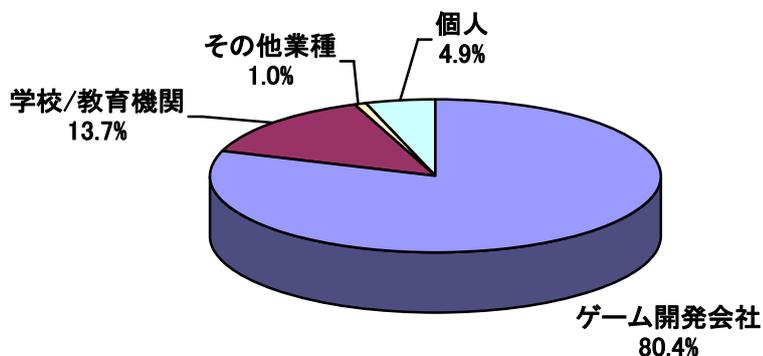
第VI章に記載

### 1-5. アンケート集計結果

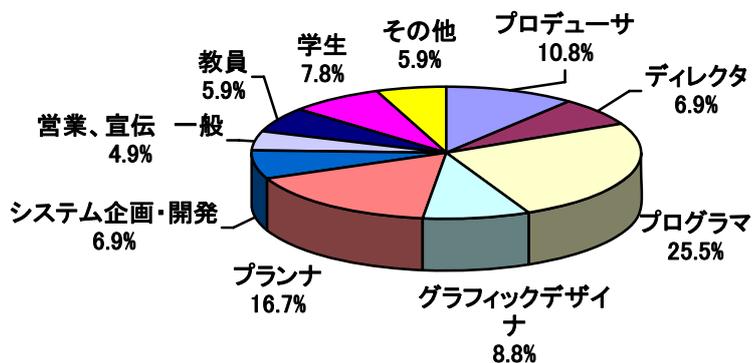
参加者数： 123 名

アンケート回収数：102 (82.9%)

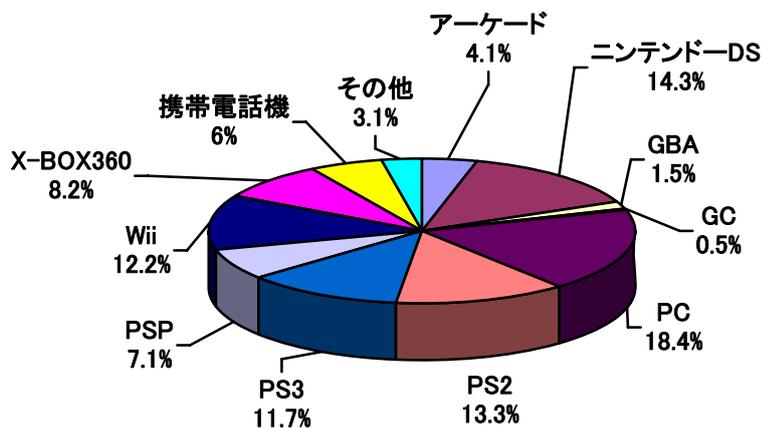
#### I. 貴方の所属する法人の業種について



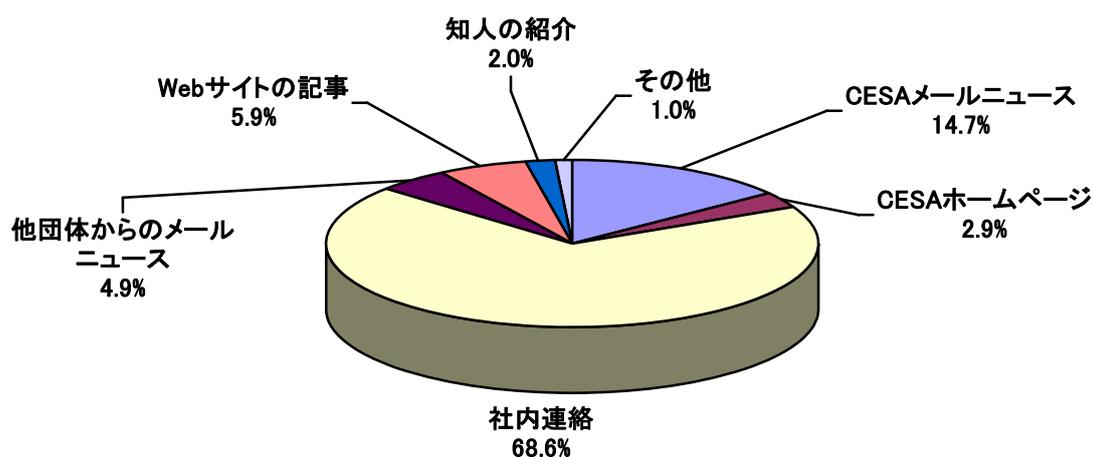
#### II. 貴方の現在の主な職種を1つだけ挙げてください



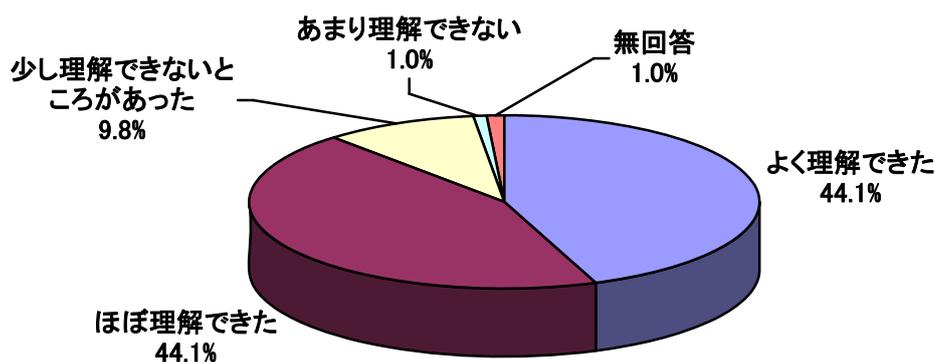
#### III. 貴方が現在関わっているハードウェアについて（複数回答可）



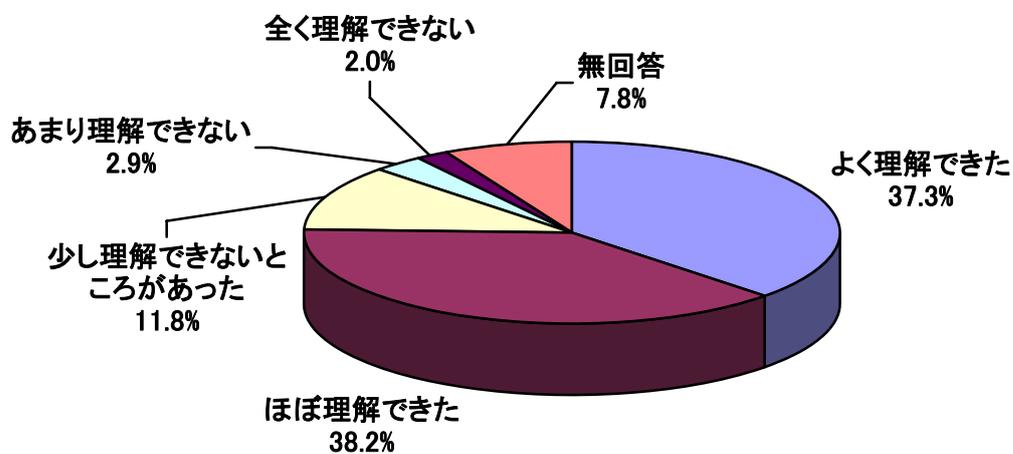
IV-1 当講座についてどこでお知りになりましたか？



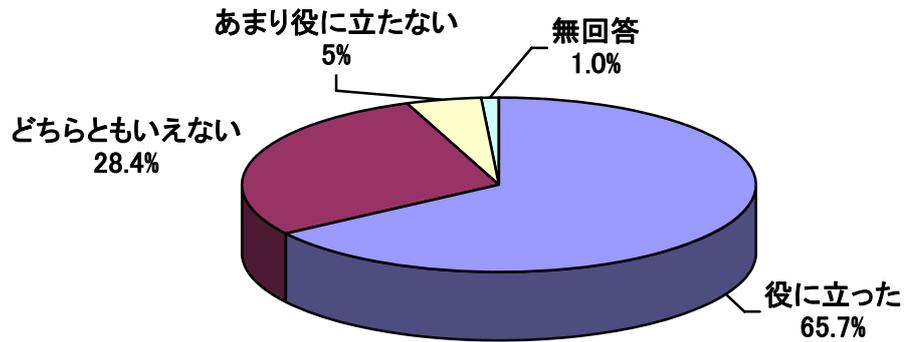
IV-2 講座の内容は十分理解できましたか？（第一部）



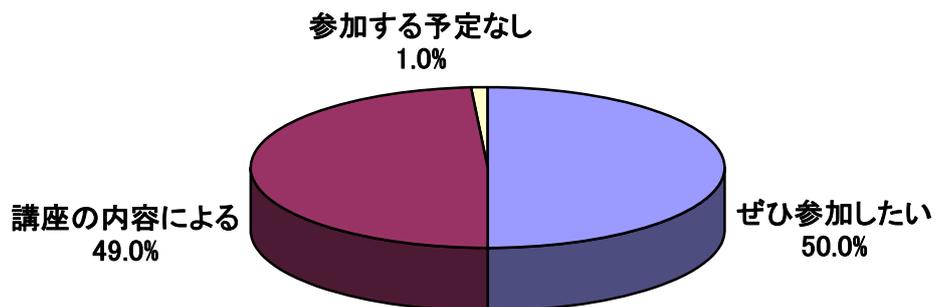
IV-3 講座の内容は十分理解できましたか？（第二部）



V. 今回の講座は役に立ちましたか？（実践に利用できるかどうかだけでなく、業務遂行上の刺激となったかどうかを含めて役に立ったかどうかご判断ください）



VI. 今後もこのような講座があったら参加したいと思いますか？



**Ⅶ. 今後受けてみたい講座のテーマや内容がございましたらご記入下さい。**

現実の開発に役立つかといえば疑問だが、知的好奇心は満たされて良かった。ゲームをアカデミックに講義する内容が望まれる。
今回教えていただいた技術は破壊的なものに「なり得る」物と思います。しかし破壊的な技術は収益につながる確立は低い。したがって非破壊的なものも総合しての運用が必要になると考えています。このような研究開発運用に関するテーマに興味があります。
高演算力と思考ゲームの強さの可能性の関係、高集積回路と3次元フレームバッファの実現可能性は？、コンシューマでリアルタイムトレーシングは？など
ゲームのこれからの技術の内容だけでなく、基本的なゲームの作り方のノウハウなどゲーム業界の底上げを目的とした講座をやって欲しい。
第二部がイマイチ。人材育成という国の意向を受けての講座にしてはテーマがしっかりしていない。パネルディスカッションにしても、カプコン、コナミという時点でCESA色が見えてしまう。今一番聞きたいのは任天堂の話なのでは？この程度の内容ではスキルアップは無理と思われる。
ゲーム開発の現場以外の人、特にコンピュータサイエンス分野を研究されている人による、あまり目にとまらないような新技術の話の聞ければ刺激になる
今回の発想の種として面白かった。今後もゲームの枠にかかわらず、様々な分野から、新しい風を入れてくれるようなテーマを入れてほしい。とにかく枠にとらわれないでほしい。
次世代テクノロジーによる新表現の可能性
ゲームプロジェクト・マネージメントに関する講座
オンラインゲーム、人材の育成・教育への応用
デザインの考え方など
ゲーム開発におけるプランニング
WORLD WIDEを視野に入れたゲーム開発について
海外Ver.に関してJP,US,EUのユーザー関係
開発者教育
またインターフェイス系の研究の話をもう少し聞けるとおもしろそうだなと思いました。
技術面にとどまらず企画の未来について、オンラインエンターテインメント
アクションゲームのノウハウ(アトラクション系の知識)、どういう要素が人間に影響を与えるか？
ゲームへは応用次第でとても発展・普及の可能性があるとありました。
マーケティングの分野、ネットワークコミュニケーションの分野
新技術の発表など(ゲームとは限定しない)
モバイル分野の進化と今後の問題点等
WEB、コンソール含め、エンターテインメントが今後どう変化し、どういうニーズが出てくるか。開発体制をどうしていくべきか→日本のコンテンツ開発力、競争力向上につながるもの
ネットワークアプリ
市場の求めるゲームに対する需要とクリエイターが作り出すゲーム供給としてのジレンマとそれを今後どうめっていくか？日本のクリエイターと世界のクリエイターとの際について
立体視に関するもの
オンラインゲーム開発(通信部分の技術やデータベース構築、クラスタ構成など)
「ゲームによって人間の能力が伸びる」とか「どのようにゲームに接していくと良いか」などの研究事例などから考えるゲーム開発
ゲームデザイン系の講座(面白いゲームの作り方)
SCSLのほかのリサーチについて興味があります。
企画・プランニングの発想力について
人間関係にスポットをあてたエンタテインメントについて
営業職系の講座もあると良いかもしれません。
ゲーム開発者の人材教育の実際、あるいはこれからについて
認知論、オンラインゲーム運営、ゲーム産業論(主要開発国のトレンド、市場の規模、特権)、著作権
ANS、YOUTUBE等新しいWEBコミュニティや技術の開発側の話、未来の話が聞きたい
新規HWになり、開発体制などずいぶん変更しなければならなくなったので、各社の運営方法など
ネットワーク高度化に伴うゲーム産業の方向性といったもの、ゲーム産業における著作権といった無形な権利関係
ゲームビジネスモデル、ユーザークリエイティブコンテンツ

## 2. 講演 2

### 2-1. 実施概要

日時 : 2月23日(金) 13:30~15:35

会場 : 虎ノ門パストラル 葵の間

参加者数 : 81名

### 2-2. 講座内容

#### 第一部

タイトル : マルチコアプロセッサのプログラミングに求められるもの

- スレッドプログラミング技術を中心として -

講師 : 日本アイ・ビー・エム(株) 東京基礎研究所

スタッフ・リサーチャー(数理学博士) 阪本 正治 氏

内容 :

IBMは長年データプロセッシングの領域で最先端の技術を研究してまいりました。最新の動向としては、マルチコアプロセッサ、特にヘテロジーニアスなマルチコアに対するプログラミング技術が最先端として注目されています。IBMは、ソニー様および東芝様と共に、Cell Broadband Engine(TM)と呼ばれる次世代のマイクロプロセッサを開発いたしました。それは、次世代のメディアプロセッシングで要求される膨大な計算処理を、複数の演算コアの同時並行動作によって可能にします。

しかしながら、アプリケーション・プログラムからマルチコアプロセッサの能力を活用するためには、複数のコアを有効活用した並列処理や、データの入出力を考慮に入れたプログラミングが必須となります。本講演では、マルチコアプロセッサの能力を遺憾なく発揮させるためのプログラミング戦略について説明いたします。

講師プロフィール :

1989年3月 電気通信大学通信工学専攻修士課程修了

1989年4月 日本アイ・ビー・エム(株)入社 東京基礎研究所配属。

2000年3月 博士号取得(数理学)

入社以来、音声合成・音声認識、コンテンツ保護、並列アプリケーションの研究・開発に従事  
法政大学非常勤講師

#### 第二部

タイトル : 「Cell Broadband Engine の性能を自然に引き出すための考え方と実行環境」

講師 : (株)ソニー・コンピュータエンタテインメント マイクロプロセッサ開発部

チーフ 井上 敬介 氏

内容 :

Cell Broadband Engine の構成をふまえつつ、その特徴を生かせるソフトウェア構成について述べ、それに基づいて PS3 SDK で提供しているランタイム環境について紹介する。

講師プロフィール :

1999年慶應義塾大学理工学部情報工学科博士過程修了。同年より(株)ソニーコンピュータサ

イエンス研究所に勤務。2001年より北米テキサス州オースティンで Cell Broadband Engine 開発に参加し、2005年(株)ソニー・コンピュータエンタテインメントに入社、PS3 SDKの開発に従事。工学博士。コンピュータアーキテクチャ、チップマルチプロセッサ、並列処理に興味を持つ。

### 2-3. 当日式次第

- 13:00 受付開始
- 13:30 事務局挨拶、講演者紹介
- 13:35 第一部 マルチコアプロセッサのプログラミングに求められるもの  
- スレッドプログラミング技術を中心として-
- 14:35 休憩(15分)
- 14:50 第二部 「Cell Broadband Engineの性能を自然に引き出すための考え方と実行環境」
- 15:40 終了

### 2-4. 当日プレゼン資料

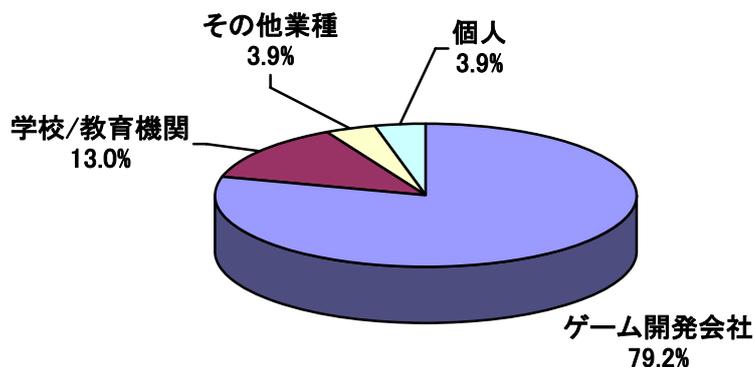
第VI章に記載

### 2-5. アンケート集計結果

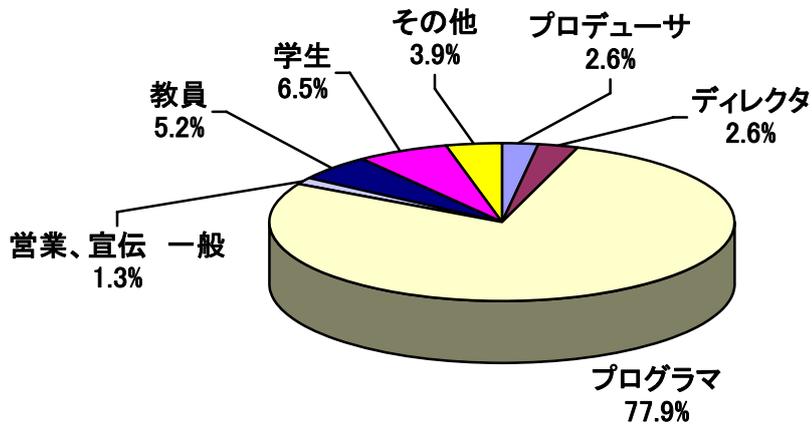
参加者数： 81名

アンケート回収数：77 (95.06%)

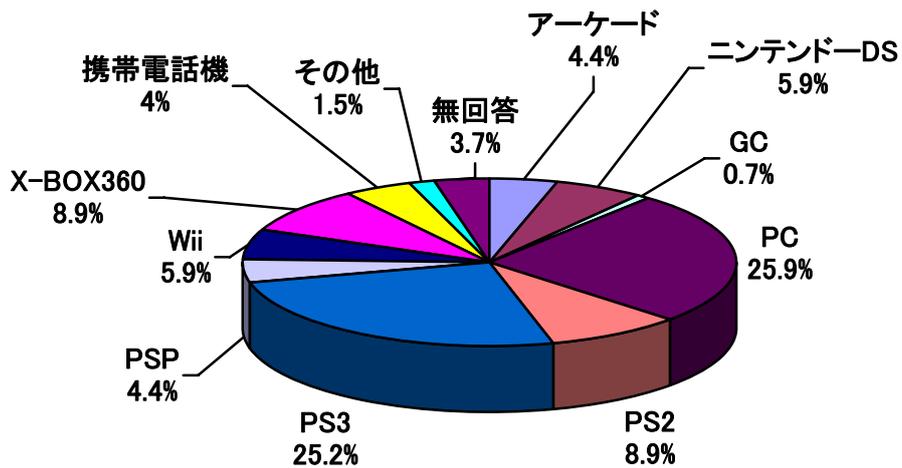
#### I. 貴方の所属する法人の業種について



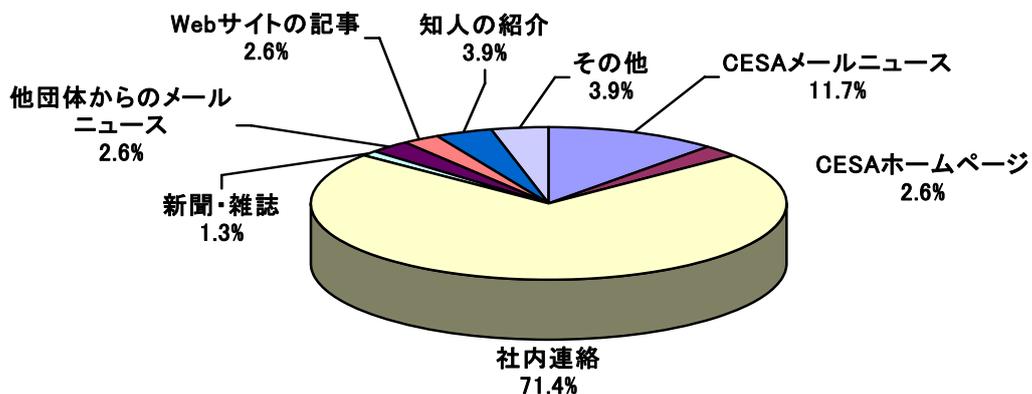
II. 貴方の現在の主な職種を1つだけ挙げてください



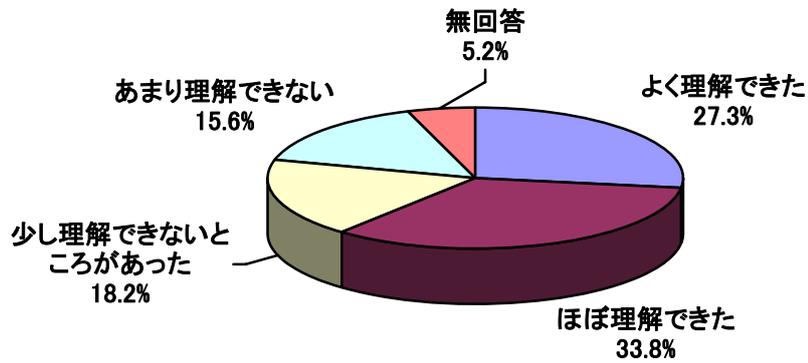
III. 貴方が現在関わっているハードウェアについて（複数回答可）



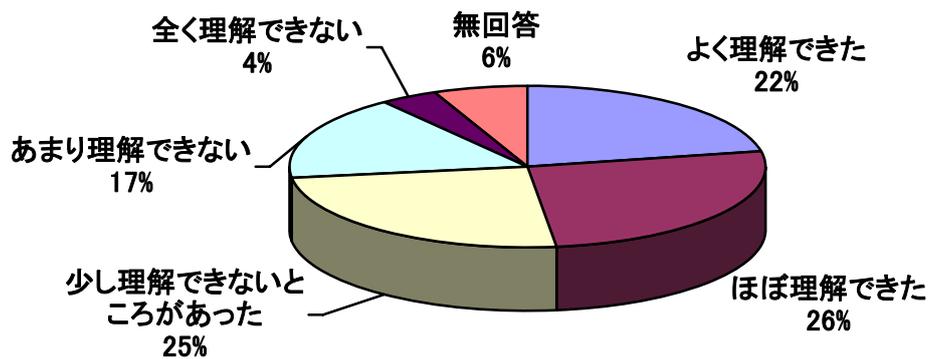
IV-1 当講座についてどこでお知りになりましたか？



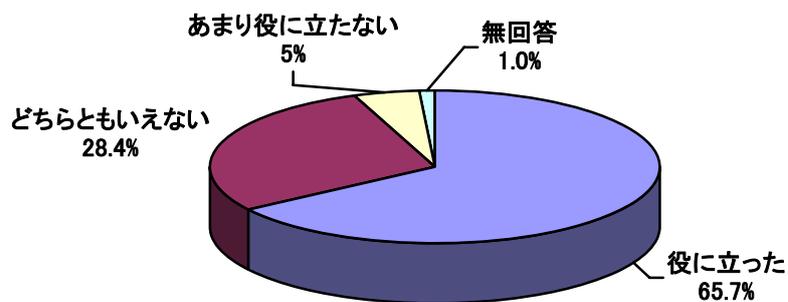
IV-2 講座の内容は十分理解できましたか？（第一部）



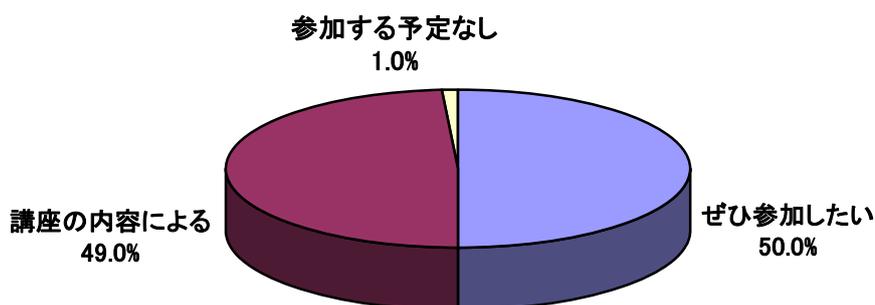
IV-3 講座の内容は十分理解できましたか？（第二部）



V. 今回の講座は役に立ちましたか？（実践に利用できるかどうかだけではなく、業務遂行上の刺激となったかどうかを含めて役に立ったかどうかご判断ください）



## VI. 今後もこのような講座があったら参加したいと思いますか？



## VII. 今後受けてみたい講座のテーマや内容がございましたらご記入下さい。

第二部のテーマは方々で早口で聞きながら考える余裕が無かったと思います。テーマについてはとても役に立つものと思いました。

CELLにおけるオーディオ処理の実際など

対戦格闘などシビアなタイミングを要するタイトルにおけるネットワーク化の同期処理

CELLの演算能力を生かした新しいアプリケーションの実例紹介

オンラインゲーム開発について(ネットワーク上のボトルネックやデータベース関連など)

わかりやすかったです。将来にパソコンを使っての実習もしたいです。グラフィック処理の講座もお願いします。

CELLでないホモジニアスなマルチコアの講座

Wiiセンサーと今後の展開

ゲームプロジェクト運営に関する講座

汎用のもの、OPENMP、シーングラフ

シェーダテクニク

ネットワーク技術入門編をぜひ！

資料をもう少し大きく印刷して欲しかったです

もう少し基礎的なテーマを受講したいです。少々ハードルが高い感じがしました。

ソフトウェア開発プロセスのゲーム業界での導入事例

マルチプラットフォームの開発に役立つ手法など

専門学校におけるゲームプログラミング教育について

今回のような講座の参加者がどの程度本当に理解できているのかをデータ化する方法は無いものでしょうか？この内容で質問が皆無なのは…。

DIRECTX10

プログラミングモデルについてなど

AI

効率の良いマルチプラットフォームタイトルの開発について

## 3. 教育講座の映像公開

当日の教育講座の様子は2007年3月1日(木)～2007年3月30日(金)(経済産業省委託事業終了)まで、当協会ホームページにて公開した。

報告書作成期日の関係上3月15日以降アクセス数を記載することはできないが、3月1日～3月14日までの総アクセス数は7,774件あり、インストール時に各Playerに付与されるIDをもとにカウントした場合、ユーザ数は1,537名記録されている。

閲覧者はゲーム開発者、教員の方などであり、講演内容は役に立ったとの声がある一方、一部講演内容については難度が高く、理解が難しかったとの声もあった。

今回の講演内容がゲーム開発者向けの専門分野であり、当初から閲覧対象が限られていたことから考えると多数の閲覧があったと推測される。