

ARを使ったものではありませんが、これによく似た事例もあります。米モトローラ研究所で実施されている「バーチャル・インシデント・コマンド・センター」です(写真7.2)。これは現場の第一対応者、現場に駆け付けた救急隊の人、遠隔地の対策本部との間の効率的なコミュニケーションを支援するためのものです。

現場の映像やアバターを使って表現した現場の人間、実際の現場の状況、建物の構造などを表示して、その中で救護隊の位置や状態を表示するという機能が提供されています。

■ GPS 搭載携帯電話で 被害情報を収集

国内における IT 活用事例も紹介しましょう。ARを使ったものではないものの、避難行動予測のシミュレーションは、国内でもいろいろと研究されています。

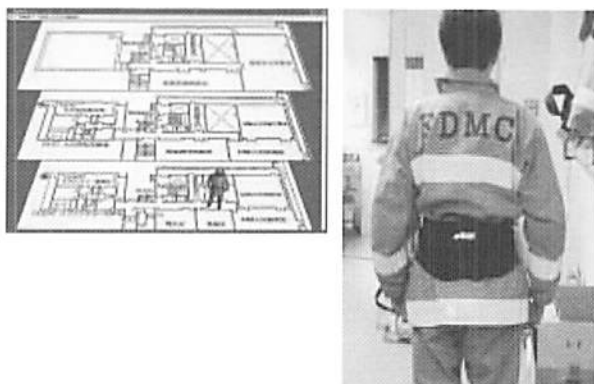
例えば、東京大学地震研究所では、実際に過去の避難の様子映像などを解析して、より精度の高いシミュレーション・モデルを作っています。そして、やはり避難の誘導が非常に重要になるという点を指摘しています。

また、消防庁の「消防活動が困難な地下空間等における活動支援情報システムの開発」という研究報告もあります。これは、消防士が活動する実際の救助現場において、消防士が実際にどこにいるのかという情報をマップ上にプロットし、中央の管理者から見て取れるようにしたシステムです。消防士は④加速度センサーや⑤無線 IC タグ(RFID)などをもち、無線で通信することによってマップ上に表

④ 加速度センサー = 端末の傾きや振動を検出できるセンサー。携帯電話機のカーソルの移動やゲームのコントロールに利用できる。

⑤ 無線 IC タグ = 無線を使って、タグに埋め込まれた ID 番号を認識する技術。タグには CPU 機能やメモリーを持ったものもある。

写真 7.3 消防庁の「消防活動が困難な地下空間等における活動支援情報システムの開発」



(出典：消防の動き、2007.7)

☞GPS = Global Positioning System。全地球測位システム。米軍が打ち上げた24個の人工衛星と地上の制御局、利用者の移動局から構成されるシステム。移動局と三つ以上の衛星との距離を計測することで、移動局自身の平面上の位置を知ることができる。四つ以上の衛星を利用すれば3次元的な位置を測定できる。

☞CGM = Consumer Generated Media。インターネットなどでユーザーが情報発信するメディアのこと。

現されます(写真7.3)。実際に、これを実現するような実証実験も行われました。

「携帯電話を利用した被害情報収集システム」もあります。2006年から2008年にかけて、東京大学と東洋大学、東京消防庁、情報通信研究機構(NICT)と総務省消防庁消防大学校消防研究センターなど、主体は年次ごとに異なりますが実証実験などが行われています。☞GPSやカメラ機能を搭載した携帯電話の普及と、「Wikipedia」を代表とする☞CGMの浸透、さらには実際に災害などが起こった際の携帯電話のポケット通信の堅牢性が高いといった機能をうまく生かせないだろうかということから、こうしたコンセプトの実験が行われました。

前述したように、震災が発生した際の大きな問題点として、情報不足が挙げられます。被害状況の情報が足りずに、適切な緊急対策を実施しようにも指示する側の身動きが取れないといった状況が発生

する可能性があります。そこで、現地のボランティアなどが携帯電話のカメラで撮影した画像を位置情報とともに送り、被害状況を迅速・正確に収集しようというのが上記の実験の目的です。

そしてもう一つ事例を紹介しましょう。NICTの「ユビキタスデバイスによる災害時情報収集・共有技術」です。これはRFIDを記憶媒体として、被災現場に最初に駆け付けた人と、後から現地入りした人との情報共有を可能にしようという実験です。被災情報や現地調査結果をRFIDに書き込んで現場に残し、後で現地入りした警察や消防がその情報にアクセスし、時間経過による状況変化を把握できるようにします。

■ 災害現場の情報共有にARを活用

では、震災時でのAR活用の方向性についてはどんなものがあるのでしょうか。

まず一つは「ARによる経路誘導の信頼性向上」です。これは、煙などによって視界が不良になった際にも、ARを使って避難経路が“見える”ようにするシステムのことです。公共空間の設計情報を使えば、例えば地下街に煙が充満するといった事態が発生しても、「出口はこちらです」などの情報をHMDや手元の携帯デバイスに表示することが可能になると考えています。

ただし現在のところ、公共空間の設計情報はあまり生かされているとは言えません。まずそこから、提案や議論を進めていく必要があると認識しています。

もう一つは、「日本語以外での誘導・情報共有」です。例えば、2008年1月に米国で開催された家

電展示会「2008 International CES」では、米インテル社長兼 CEO のポール・オッテリーニ氏が、基調講演の中で、中国旅行の際に中国の標識などを携帯端末 (Mobile Internet Device) を通して見ると、英語に翻訳されて見えるというデモを実施しました。こういったアプリケーションは、災害対策にも容易に応用できると考えています。

三つ目の AR 適用の可能性は、「リアルタイム・モバイル・トリアージの拡張」です。トリアージとは、緊急時におけるタグを使った治療優先順位の選別のことです。災害の現場では、救急隊員などが実際に救助する人の優先順位付けを行っており、残念ながら助かる見込みがない人の優先度を下げると、そういった判断が行われています。

2008 年 6 月に発生した秋葉原通り魔事件でも、このトリアージが実施されました。しかし、指揮本部と現場で、トリアージのタグを張られた被害者の情報の伝達にオーバーヘッドが生じました。例えば、タグを張られていなかった人が、実はタグを張られた人よりも先に搬送されていたといった問題があったとされています。

そこで NICT などは、無線タグによってトリアージ情報をやり取りするという実証実験を実施しています。

AR を活用すれば、こうした仕組みを拡張し、災害対策本部から全体を俯瞰するように“見える化”できるのではないかと考えています。現場に最初に駆け付けた人、後から現場に来た人、そしてそれを中央から管理する人の三者間での情報共有に、AR をうまく使うことができるのではないのでしょうか。

■ 撮影してほしい場所と方向を AR で指示

そして四つ目は、「携帯電話による被害情報収集システムの拡張」です。前述したように、2006年から携帯電話による被害情報収集システムの実験が実施されており、その結果、いろいろな問題点が明らかになってきています。

例えば、個人情報が入ってしまうことや、情報の選別が必要になるという問題が挙げられました。情報の選別が問題になるのは、話題性がある場所の写真が多くなってしまったり、ボランティアの撮った画像が偏ってしまったり、それを整理する人の負担が非常に大きくなってしまったりという現象が発生していたからです。

こうした問題を AR 技術の利用で解決できる可能性があります。撮影 NG 領域の設定や、撮影が必要な領域のナビゲーションを、AR によって支援できるのではないかと考えています。

例えば、「この工場がどうなっているかを撮ってほしい、その場合はこの向きから撮ってください」といった情報を携帯電話の画面に表示するようなことができます。そのときに、例えばこの向きで撮ってくださいというタスクを明確にして、ほかの仕組みも加えて情報収集のインセンティブなどを与えれば、興味深い AR 活用方法になるのではないかと考えています。

■ ゲリラ豪雨などで 水害被害は増加傾向

続いて、②の風水害について検討を進めていきま

しょう。

風水害の被害は、世界的な地球温暖化傾向や最近のゲリラ豪雨の影響が色濃く出ているようです。内閣府の「大規模水害対策に関する専門調査会」の統計によると、水害の被害額は、1995～1999年には20億円程度だったものが、2000～2004年には45億円程度になるなどはっきりとした増加傾向にあります。特に日本の場合、ひとたび水害が発生すると、その被害が甚大になる可能性が高いのが現状です。洪水氾濫区域は国土の10%しかありませんが、首都圏に50%の人口と75%の資産が集積しているからです。

2009年1月に出された「荒川堤防決壊時における地下鉄等の浸水被害想定公表について」という内閣府の報道発表資料は衝撃的でした。これは、荒川の土手が決壊して北千住駅から地下鉄に水が流れてきたら、というシミュレーションです。その結果、現況程度の止水対策を前提とした場合には、17路線、97駅、延長約147kmが浸水するケースや、堤防決壊後3時間あまりの短時間で大手町駅などの都心部の地下の駅が浸水するケースがあることが確認されたのです。

■ 日本の場合は地下浸水が大きな問題

風水害対策へのIT活用は、やはり、シミュレーションとしては世界的にいろいろと研究されています。

例えば、避難勧告などの判断タイミングを支援する「Hurricane」です。これは、Hurricane（ハリケーン）とEvacuation（エバキュレーション：避難）か

ら成る造語で、米国ではハリケーンが非常に多いということもあり、地方公共団体などの防災関係者が使うことのできるツールとなっています。

接近してくるハリケーンに関する情報を地図上に表示し、避難完了までのタイムリミットなど非常に客観的な生々しい数字を突き付けてくるという特徴のあるシステムです。

風水害の際に発生する問題としては、避難の判断が非常に難しいという点が挙げられます。適切な避難ができなくなるだけでなく、避難所などの環境悪化に伴って、避難したもののさらに犠牲者が増えるといったことも起こり得ます。2005年に米国で発生した「ハリケーン・カトリーナ」では、猛暑下の停電や断水などの厳しい状況も相まって、避難所で亡くなる方もいました。

また日本の場合は特に、地下浸水が大きな問題となってきます。日本は地下街が非常に発達しているからです。にもかかわらず、防災の面では検討が不十分です。水害が発生した際に、地下街の誰が指示を出して避難を誘導するのかといった点が十分に検討されていないという現状があります。

■ 「何分以内に逃げろ」とARで表示

こうした状況に対して、ARではどういったことが可能でしょうか。まずは、避難率の低下や避難の遅れに対処するナビゲーションに有効だと考えられます。またナビゲーションに加えて、人の心理に働きかけるコンテンツにも有効なのではないかと感じています。正常性バイアスと呼ばれるものや恐怖など、避難率に影響を与える要因への対処ということです。

正常性バイアスとは、異常事態に直面しても、それを正常の範囲内としてとらえ、自分だけは大丈夫という心理が働くことです。人々は「洪水だから逃げろ」と言われても、「今まで洪水なんてなかったし、何かの間違いだろう」といったように、正常の範囲内だろうと取ってしまいがちです。

また、避難率に影響を与える別の要因としては、例えば、ハリケーン・カトリーナで逃げ遅れた人の4割以上はベットが気になって逃げられなかったといった要因が挙げられています。

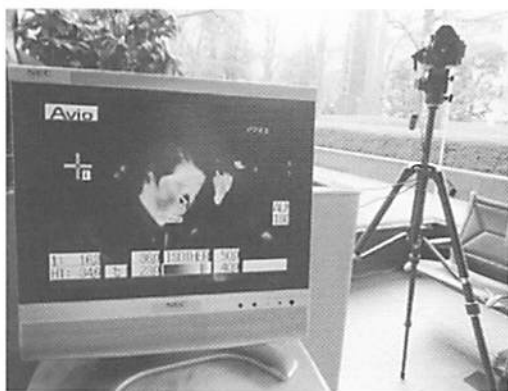
人の心理に働きかけるコンテンツとは、例えば、経路誘導とともに「何分以内に逃げろ」といった客観的な生々しい数字を表示することや、周りが暗くて非常に怖い状態の場合には、ただナビゲーションだけに集中させる“アトラクティブ”なコンテンツを見せるといったものがあるでしょう。

■ パンデミックで受診患者数が2500万人にも

最後は、③の新型インフルエンザです。新型インフルエンザによる被害は、2009年1月に公開された新型ウイルスがテーマの映画「感染列島」を見た人は、想像できるかもしれませんが。実際には、にわかには信じがたいような非常に大規模な被害が想定されています。日本政府が過去の流行状況に基づいて推計した推計値によると、新型インフルエンザによるパンデミック（世界的な流行）の患者数などは、医療機関を受診する患者数が最大2500万人、入院患者数が53万～200万人、死亡者数が17万～64万人となっています。

新型インフルエンザの関連事例としては、2008

■写真 7.4 赤外線サーモグラフィ・システムによる新型インフルエンザ対策の実証実験



(出典：NEC 公式 HP、2008)

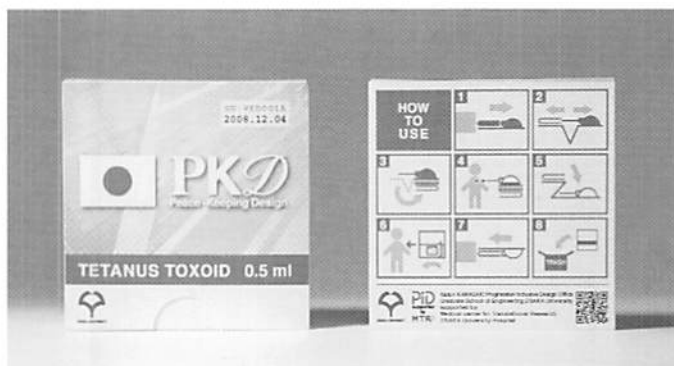
年 12 月に NEC が発表した赤外線サーモグラフィ・システムによる新型インフルエンザ対策の実証実験があります(写真 7.4)。これは、入場者の体表面温度を NEC Avio 赤外線テクノロジーが開発した赤外線サーモグラフィ・システムで測定し、体表面温度が 38 度を超えていた場合には、検診を受けるように勧告するなどの対策を施すというものです。

パンデミックが発生した際の問題点としては、まず、行動の制限が挙げられます。発症者の自宅待機や、発症者でなくても不要不急の外出が自粛されるといったことが必要になるでしょう。また、「感染列島」中でも生々しく描き出されていた、病院のキャパシティ超えという問題も深刻です。

実際、どうシミュレーションしてもこれは起こる現象のようです。このときに一番問題になってくるのは、慢性疾患を持っている人の治療が滞ってしまう点でしょう。2 次的な健康被害が発生する可能性が高く、防止策が必要になってきます。

■写真 7.5 Peace Keeping Design (PKD) の「ワクチン接種のデザインシステム TYPE1」

パッケージの裏面には、作業手順が分かりやすくイラストで記されている。



(写真提供：大阪大学大学院 川崎和男先端デザイン研究室)

■ 医療機器の操作方法を AR で支援

ではこういった問題に対して、ARは何ができるのでしょうか。

まず AR を利用した医療については、遠隔医療や内視鏡手術の支援などがあります。それに加えて、命を守るためのデザインという意味で、デザインの観点から支援することができるのではないかと考えています。

大阪大学医学部附属病院未来医療センターが実施しているプロジェクトに、「Peace-Keeping Design」(PKD)があります。これは、医療器具をこれまでの常識からは考えられない表現を使って作り、使い方を分かりやすく説明するものです。

例えば、パッケージと注射針が一体になった注射器では、未使用か使用済みかが簡単に分かる仕組みや、パッケージに使用方法のイラストを描くなどの工夫を施しています(写真 7.5)。

■写真 7.6 AR を使った操作支援



(出典：BOEING FRONTIERS、2006)

ARを使用すれば、こうしたデザインを拡張することができます。例えば、手順が紛らわしい治療について追加の説明を入れたり、ゲーム性を加えて報酬を与える仕組みを取ったりすることが可能になります。

また、医療器具の操作支援にARを使うという活用方法もあるでしょう。例えば、パンデミックで病院がいっぱいになってしまった場合には、糖尿病患者に対する透析など普段は病院で実施していた治療でも、「明日からは自宅でやってください」と言われて器具を持って帰らざるを得なくなる可能性が出てきます。

ところが患者にとっては、急にやれと言われても、手順などが複雑で難しいと感じることが往々にしてあるでしょう。この場合は、ARを使って、例えば携帯の画面を通して「1番目にはこのチューブを右に回してください」「2番目には……」といった表示を出して操作を支援することが、ARならできるの

ではないかと考えています。

そういったARを使った操作支援は、実際、NASA（米国航空宇宙局）の宇宙飛行士の訓練用途で米ボーイングが提供しています（前ページの写真7.6）。

■ 現場の作業効率と意欲を高める

以上のように、安心・安全産業で重点的に投資が行われている領域を対象として、①震災害、②風水害、③新型インフルエンザに関して、現状とAR活用の未来像を紹介しました。ARに関しては、シミュレーションに基づくトレーニングやナビゲーションが実用に近いという印象を持っています。これは、米国で実例が出ていることと、ナビゲーション・サービスが受け入れられつつあるという点からも言えることでしょう。

最後に、災害対策システムにARを活用するために注意すべきポイントを二つ挙げます。一つは、システムの構築に加えて、社会機能維持者である消防や救急など現場のエキスパートの方との慎重な試験が必要であること。もう一つは、そういった方々の作業効率と意欲を高めるユーザー体験を同時に提供していかなければいけないことです。現場で働く消防や救急の方にそっぽを向かれてしまうと、ARの将来は開けません。その点は、慎重に対処していくべき重要なポイントだと考えています。

場の空気を可視化する 「ソーシャルAR」の 可能性

author : 濱野 智史

株式会社日本技芸 リサーチャー



2008年頃から拡張現実が話題です。現象として面白いと思うのは、ニコニコ動画でCGM的に技術開発が進んでいることです。例えば「ARToolKit」という技術シーズがあって、それがフリーソフトとして公開されていて、ニコニコ動画上でARToolKitを用いて作成された作品が公開されたり、オープンソース的にハックされていったりという流れがあります。その現象自体が非常に面白いと思います。

■ 技術開発のプロセス自体が パフォーマンス

これまで、普通の人が研究所や大学の最新の研究成果に触れる機会は、どうしても限られていました。これに対して、ニコニコ動画の「ニコニコ技術部」の作品は、技術開発の成果やプロセスそのものがパフォーマンスとして成立しています。これは従来にはない科学・技術と社会の間のコミュニケーションのあり方だと思います。

☞ニコニコ動画＝ニコニコが運営する動画投稿サイト。投稿動画上にオーバーレイする形でコメントを記述できる点が特徴。

☞CGM = Consumer Generated Media。インターネットなどでユーザーが情報発信するメディアのこと。

☞ARToolKit = ARアプリケーションを開発するためのオープンソースのC言語ライブラリ。奈良先端科学技術大学院大学の加藤博一教授が開発した。

☞ニコニコ技術部＝動画共有サイト「ニコニコ動画」で活動する技術者コミュニティ。ARアプリケーションの開発などさまざまな活動に従事し、開発成果を動画で投稿している。投稿動画には「ニコニコ技術部」のタグが付けられている。

☞ 電脳フィギュア＝ARを利用したフィギュア。2008年に芸者東京エンターテインメントが「電脳フィギュア ARis」を発売し、話題を呼んだ。

☞ Wikitude＝オーストラリアのモビリジ社が開発したAndroid向けのARアプリケーション。

☞ Enkin＝日本への留学経験があるドイツ人学生が開発したAndroid向けのARアプリケーション。

私の知る限り、このような現象は海外ではあまり見られません。ニコニコ動画ならでは、日本ならではの現象でしょう。ARを用いた「☞電脳フィギュア」のような製品も出てきていて、日本のオタク文化の延長線上としても受け入れられつつある。こうした日本特有のサブカルチャーと結び付くことで、今後も日本特有のARのイノベーションや発明が生まれてくる可能性は十分にあると思います。

■ mixi のような ソーシャルARに将来性がある

ただし、現状のARの動向には一つだけ不満があります。ARのいろいろなアプリケーションを見て思うのは、今のところ「対-モノ」的な使い方の提案にとどまっていることです。「対-モノ」というのは、リアルモノの世界に情報なりメタデータなりCGなりを投射するもので、「☞Wikitude」や「☞Enkin」、電脳フィギュアなど、いずれもそうです。

しかし、ARは「対-モノ」ではなく「間-ヒト」、つまり人と人との間のコミュニケーションに使う方が絶対に面白いし、社会的な影響力も絶大だと思います。

例えば、会議中に“空気を読むAR”があれば非常に面白いでしょう。視線が何回こちらに来たかとか、出席者が何回笑ったかをカウントすることで、会議中の場の「空気」を可視化できます。他人がどの方向を向いているかは、6軸センサー付きのデバイスを皆が持つようになれば検出できます。最近のデジタルカメラが備えているスマイル認識機能を使えば、“笑い”も検知できます。いわば、mixiの「足

あと」機能のようなものです。

要するに、社交的なコミュニケーションを支援するサービスということです。仮に名前を付けるとしたら、SNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)ならぬ「ソーシャル AR」といったところでしょうか。あるいは、「拡張された社交性」という意味で「Augmented Sociality」と呼べるかもしれません。

「ソーシャル AR」なり「Augmented Sociality」は、なぜ重要なのでしょうか。ほかにも理由があります。

例えば AR を実現するにあたっては、QR コードや無線 IC タグのようなマーカー(識別子)が重要になるわけですが、実は人間の場合は顔がそのままマーカーの役割を果たしてしまいます。やはり最近のデジタルカメラ製品の中に、個人の顔を識別できる製品が登場しているので、個々人の顔をそのままマーカーとして用いることが将来的には可能になるでしょう。

そうなると、例えばパーティなり合コンなりオフ会なりで、カメラで顔をかざすだけで誰と誰がどのような人間関係にあるのかが瞬時に分かるようになっていきます。さらに、自分の席からは見えない人の細かい仕草や表情も検知できるようになります。つまり、「社交スキル」を拡張するためのツールとして、「ソーシャル AR」は非常に強力なのです。

空気が読めない「KY」な人であっても、こうしたツールがあれば、場の空気というメタデータをなんとなく読み取ることができるようになるかもしれません。

無線 IC タグ = 無線を使って、タグに埋め込まれた ID 番号を認識する技術。タグには CPU 機能やメモリーを持ったものもある。

マーカー = maker。顔。2次元バーコードのような白黒パターンや登録した画像などを使う。

■ 情報技術は 人間関係調整ツールとして普及

もともと日本では、情報技術は単なる“コミュニケーション・ツール”ではなく“人間関係調整ツール”として普及する傾向にあります。

例えば携帯電話。これは必ずしも「どこでも誰とも会話できる」点がウケたわけではありませんでした。むしろ「電話帳」と「ナンバーディスプレイ機能」（番号通知機能）によって、相手次第で電話を取るかどうかを受け手が判別できるようになった点が大いにウケたのです。

また SNS の mixi であれば、「足あと」というログ機能が、「この人とは最近疎遠だな」とか「やたらと接近してきていてキモチ悪いな」というような、お互いの人間関係の距離感を把握するツールとして使われています。こうした歴史を踏まえると、人間関係の調整やコミュニケーション・スキルを強化できる AR アプリケーションが登場したとき、一気に AR が普及する可能性があります。実際、mixi と AR は非常に相性が良いでしょう。

■ 「AR 炎上」の危険性あり、 負の側面に注意を


もちろん、「ソーシャル AR」が現実のものになれば、相当な悪影響や混乱が懸念されます。AR で罵詈雑言のタグ付けをする、といったことができちゃうからです。いわば「AR 炎上」とでもいうべき現象が大規模に発生する危険性があるわけです。

また、顔がマーカーとして本格的に使われるとなれば、プライバシーの問題はいよいよ深刻になるで

しょう。おちおち顔を出して外を歩けなくなる時代が来るかもしれません。今後、ARのビジネスが発展する中で、こういった事態に今から備えておく必要があると考えます。

奈良先端科学技術大学院大学
情報科学研究科 情報処理学専攻
インタラクティブメディア設計学講座 教授

「ARToolKit」 オリジナル開発者が語る 拡張現実の“現実”

拡張現实用オープンソース・ミドルウェアの代名詞的存在となった「 ARToolKit」。ユーザー発の新発想が求められている中で、C言語とOpenGLの基本的な知識さえあれば誰でもARアプリケーションを開発できるようにした功績は大きい。ARToolKitのオリジナル開発者である奈良先端科学技術大学院大学の加藤博一教授(写真B.1)に、AR研究の歴史や現状を聞いた。

—— ARToolKitを開発されたきっかけは何ですか。

学生時代から画像処理や画像計測を研究テーマにしている、留学先でARに触れたのが始まりです。1998年3月に留学したシアトルのワシントン大学で、さて「何を研究しようか」と思ったときに、同大のHuman Interface Technology LabでARを研究テーマに選んでいたマーク・ビリングハースト氏に出会いました。

当時の彼はARの研究を始めたばかりで、「(ソフトウェアなどの)物がない」と言っていました。そこで軽い気持ち

■ 写真 B.1 ARToolKitのオリジナル開発者である加藤博一教授



☞ ARToolKit = AR アプリケーションを開発するためのオープンソースのC言語ライブラリ。奈良先端科学技術大学院大学の加藤博一教授が開発した。

☞ SGI = 米国のシリコングラフィックス社。ジム・クラークが創業。「Indy」などのグラフィックス・ワークステーションで一世を風靡し、3次元コンピュータグラフィックスの進歩に大きく貢献した。

☞ SIGGRAPH = Special Interest Group on Computer Graphics。米国で開催されるコンピュータグラフィックスの国際会議。

☞ GPL = General Public License。FSF (Free Software Foundation) が定めるソフトウェアのライセンス (使用許諾) 制度。ソフトウェアの共有や変更の自由をユーザーに保証するために作成された。GPLで保護されたものは、自由に複製、改変、配布できる。ソース・プログラムを付けずに配布する場合は、ソース・プログラムを確実に入手できる方法を提供することが義務付けられている。

で、「じゃあ僕が作ってあげる」とARToolKitの開発を始めました。ですから、特にARToolKitの論文というのは書いていません。技術自体はコンピュータ・ビジョンや画像処理の分野では、既に知られた方法でした。

その頃はちょうどリアルタイムの画像処理が可能になってきた時代です。それ以前は画像処理という処理時間を気にせず何時間でも計算させていたのですが、☞ SGIのワークステーションが出てきた頃から実時間の処理ができるようになってきました。

ARToolKitの最初の公開は、1999年の☞ SIGGRAPHです。そこで「皆が使えるようにしたら」という声があったので、非商用を条件に公開しました。そうしているうちに、明確なライセンス定義や商用利用の打診が出てきたので、非商用は☞ GPL化で、商用ライセンスはマークらが作ったARToolworksという会社で対応しました。

ARToolKitのフリー版はマニュアルをそれほど整備していませんし、商用版に比べればライブラリの構成も大ざっぱです。でも、比較的すぐに動作するコードが書けるようなので、サッとコードを書いて、ちょっとした立方体が拡張現実として実映像にリアルタイムでオーバーレイされ、「オオッ」と驚けるまでの時間が短い。おそらくそれが開発のモチベーションを維持させることになっているのでしょう。

ユーザーが作成したARアプリケーションがニコニコ動画などで人気を集めているのを見ると、コンテンツ作成の支援ツールとしても面白いのかなと思っています。