



指導教員より

数理学研究院

たぐち ゆういちろう
田口 雄一郎 准教授

産業界と数学研究をつなぐ活躍を期待しています。

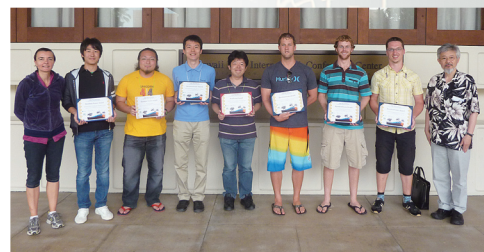
横山くんが、「Forum “Math-for-Industry” 2011」のポスターセッションで最優秀賞を受賞したことは、本当に喜ばしいことだと思っています。整数論とCGという異なるテーマを同時に研究していくのは大変なことです。しかし、横山くんはしっかり成果を出していて、彼の処理能力に感心しています。この研究に限らず、彼はどの仕事も手際がよくレスポンスが速いですね。性格的には気さくですよ。研究室では同僚や後輩に親切で、

研究上の相談にも乗っているようです。そこからよく共同研究に発展しています。今後は、数論の研究でも、コンピュータグラフィックスなどの数学の応用分野の研究でも実力を発揮してくれることでしょう。また、昨年創設した本学のマス・フォア・インダストリ研究所の発展のためにも、産業界と数学の研究をつなぐ役割を果たしてほしいと期待しています。これからも、さまざまな研究にチャレンジしてほしいと思っています。

数理学府 博士課程 2年

横山 俊一 さん Shunichi Yokoyama

九州大学で学び、目指す分野を究めようとする次世代のプロフェッショナルを紹介します。今回は、2011年10月、ハワイで開催された「Forum “Math-for-Industry” 2011」のポスターセッションで最優秀賞を受賞した若き研究者をご紹介します。



映像の課題を 数学で読み解く。



横山 俊一さん DATA

福岡大学附属大濠高等学校
九州大学 理学部数学科
九州大学大学院 数理学府 修士課程
九州大学大学院 数理学府 博士課程



memo
趣味の映画は、観るだけでなく自主映画も製作されているそうです。最初は、大学内の仲間間で製作していたそうですが、最近は、福岡間で製作していたそうですが、最近では、活動の幅も広がっているのだとか。趣味としての映像も楽しんでいるようでした。

九州大学の関連 WEB サイトへ

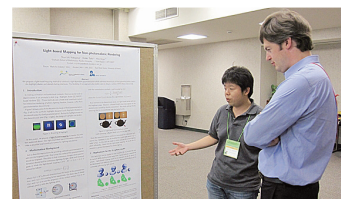
九州大学 数理学府

Go

<http://www.math.kyushu-u.ac.jp/>

ハワイで開催された フォーラムで最優秀賞を受賞。

2011年10月、ハワイで開催された「Forum “Math-for-Industry” 2011」のポスターセッションで、数理学府博士課程の横山俊一さんが最優秀賞を受賞しました。ポスターセッションとは、各自の研究をポスターにして一つの会場に貼り出し、訪れた来場者の質疑にその場で答えていく発表方法です。今回の審査は、来場者にも投票権が与えられ、その結果も考慮して決定されたとのこと。



好奇心からはじまった 企業との共同研究。

横山さんの専門は整数論です。しかし、映画が趣味だった横山さんは、自分の研究を映像の世界にも役立てられるのではないかと考えます。そこで、映像

さらに、実装手法と使用するCGソフトウェアの相性の問題で、影の部分にあるはずのない光が現れるという現象も発生。ソフトの構造を変えることはできないため、座標を張っているメッシュの一部を切り捨てることで解決しました。

「研究は完璧でなくてはなりません。ですから、うまくいかない部分を切り捨てるなんて選択はあり得ないんです。でも、実用化するうえでは、制限された中での最適解として許される。企業との共同研究ならではのことです」

その後、研究を「リットスフィアモデル」に応用。デザインの効率化に向けた展開も図っています。

完璧な解を崩す!? 企業との共同研究に戸惑いも。

結果、数学的には解決できたのですが、実用化するにはまだ多くの課題が残っていました。

「複雑な関数を使うと表示を得るのに時間がかかり過ぎて、制作現場では使いものにならなかったんです。また、アニメーターの使いやすさを考慮して、できるだけ変数を減らし単純に作る必要もありました。数学者としては完璧な答えを得たいと思うので、これに応えるのは苦しかったですね」

閉じこもるのはもったいない。 たくさんの人と交流を持つべき。

共同研究によって横山さんは、自分の数学に対する姿勢や、ものの考え方が変わったといいます。

「数学者は、一人で閉じこもって研究することが多いのですが、やはり、いろんな人と話すことが大事です。今後は、整数論と併せて映像の研究にも力を入れたいと思っています。やるからには、映画のクレジットに名前が出るくらいの成果を出したいですね」

好奇心を研究につなげる横山さんの行動力とチャレンジ精神は、今後の研究においても発揮されそうです。

※リットスフィアモデル：非写実的なCGモデルの演出結果を「サンブルスフィア」と呼ばれる球面のデザインから得ることの出来る手法。今回の新しいマッピング手法を導入することにより、更にバリエーション豊かなハイライト演出が可能となる。