

キラリ★ 研究開発

漫画・はやのん

第19回・次世代への贈り物☆
光きらめく研究魂(後編)

理系漫画家はやのんWEBサイト <http://www.hayanon.jp>

日本女子大学理学部数物学科 客員講師
(独)科学技術振興機構さきかけ 専任研究員 渡邊恵理子先生

研究室のリーダーが
定年退職するという
日本女子大学・数物学科の
小館香椎子研究室から
3回目のレポートです!

遅れて
すみませんっ

えっ
漫画の
取材!?
イヤー
スツピンだから
写真は
撮らないで!!

私がいま開発しているのは
コンピュータ上で
**画像から画像を
検索する**
という技術です!

どういう
ことですかー!!

従来の検索システムは
文字でその
特徴を入力して
求めているものを
探しますよね!

でもどうしても
言葉にできないような
ものってあるじゃない
ですか!

あるある!!

新しい方法では
**手がかりになる
物の画像を**
入力することで
データベースの
中にある
**探している
物の画像を**
見つけることが
できるんです!

な...
なんですと!!

似たような形の物が
たくさんあつて
同じ物かどうか
わかりにくい
部品などを探せます!

将来は
ファッションなどの
商品のカタログなどへの
応用できるといいな
と思つてます!

名前のわからない
動物を写真で
調べられたら
うれしいなあ

でもいつたい
どうやって!?

まずデータベースに
登録する物体から
あらゆる角度から
動画で撮影します

動画はあるコマを
取り出してみれば
1枚の静止画に
なつてますよね!

そこから
必要な部分を
切り出した
画像を作り...

たくさんの
データベース画像と
入力した画像を
比較して
相関度の高いものを
探すんです!

えっ...
1枚1枚
調べるの!?

それってものすごく
大変なんじゃ
ないですかー!!

これの
おんない
のー

従来のコンピュータでは
データをひとつひとつ
比較するのに
すごい時間がかかつて
しまいました

HDDから
DRAMへの転送が
1秒間に
1ギガバイト...

新しい方法では
大容量の
"ホログラフィック
メモリ"から

ある特定の
相関演算に特化して
高速で処理ができる
"ホログラフィック
プロセッシング
ユニット"に
ユニットに
超高速でデータの
転送をして
光相関演算を
するんです

1秒間に
100ギガバイトも
転送ー!!

100 Gbps!
ホログラフィック
プロセッシング
ユニット

ホログラフィック
メモリ

どおはー

CPU
DRAM
HDD
1Gbps
5.3

光相関演算は
並列処理が
得意なんです!

どんなに
たくさんあつても
パツと!
いちどに!
調べることが
できるんですよ!

これが
**光
コンピュ
ー
テイ
ン
グ
ピ
ュ
ー**
です!

ウギヤ
すこすぎる

これは画像だけでなく
動画を入力して
データベースにある
おなじ動画を探す
なんてことも
できるんですよ!

あああ...
これとおなじ
動画...
どこにあつた
かな...

とかいうのを
探せたり
するんですよ!

こつうこと
をしいな
と思つ構想と
それを実現
するだけの
技術力
その両方を
身につけられるよう
努力しています!

こんなに頼もしい
若手研究者がいたら
小館先生も安心して
ご退職できますね!

なに言ってるのよ!
まだまだ引退する
わけじゃないのよ!

今後は日本女子大学発の
ベンチャー「フオートニックシステム
ソリューションズ」の社長として
研究開発を続けるそうです

こつうこと
をしいな
と思つ構想と
それを実現
するだけの
技術力
その両方を
身につけられるよう
努力しています!

