



特集

異次元の演算能力！！ 量子コンピュータとは何か？

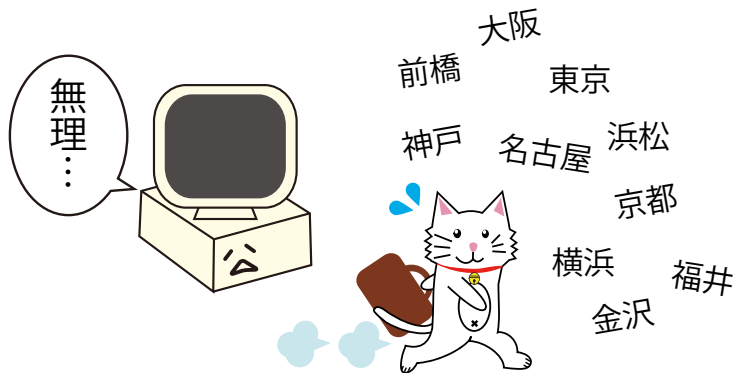
コンピュータが発明されてからすでに半世紀以上たちますが、50年前のコンピュータと皆さんが今お使いになっているパソコン、基本的な原理がほとんど変わっていないことをご存知でしょうか？現在のコンピュータのほとんどが「ノイマン型コンピュータ」と呼ばれ、フォン・ノイマンという超天才科学者が発表した理論に基づいて作られています。

そんな現在主流のノイマン型コンピュータとはまったく異なったコンピュータの開発競争が今、全世界規模で起こっています。それが「量子コンピュータ」です。

ノイマン型コンピュータにはどうしても苦手な問題がいくつか存在します。有名などころでは「巡回セールスマン問題」複数の都市をめぐるセールスマンの最短経路を計算する問題です。あと、囲碁や将棋などもそうですね。これらのように複数のルートや差し手などの組合せによって計算量が膨大になる（組合せ爆発）ような問題を特に苦手としています。この弱点を利用した暗号化方式すら存在します。量子コンピュータはこれらの問題を一瞬で計算できるようになる可能性を秘めています。



フォン・ノイマン
(1903～1957)



ではノイマン型コンピュータと量子コンピュータとの違いは何でしょうか？
どのような仕組みで超高速演算を実現しているのでしょうか？

もっと詳しく！
裏面へ→

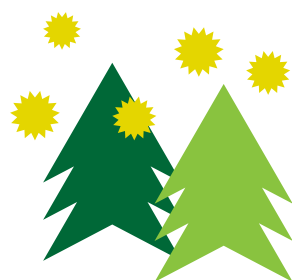
ほっと♪(´▽`)健康

要注意！こんな日は
花粉が多い！

花粉症の方には大変つらい季節季節になりましたね。花粉には飛散しやすい条件というものがあるということです。

- 1：天気が晴れまたは曇り
- 2：最高気温が高い
- 3：湿度が低い
- 4：やや強い南風が吹き、その後北風に変化したとき
- 5：前日が雨

これらの条件が重なる日は要注意！TVやインターネットで花粉情報をチェックしましょう。



パソコン&スマートライフ教室


エルシス
 Powered by RomeoLynx!

☎ (0794) - 70 - 8455

〒675-1378 兵庫県小野市王子町13 プリンسガーデンビル1F
FAX:(0794)-88-8284 Mail: ono@l-sys.jp URL: http://l-sys.jp

小野市 エルシス

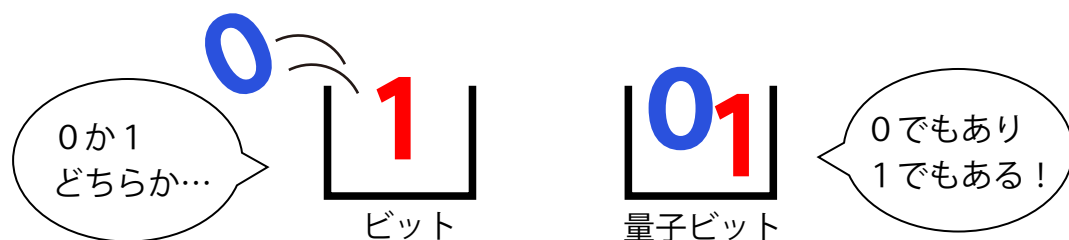
検索

小野郵便局横！  あり。日建学院さんと同じフロアです。



もっと詳しく！量子ビットの秘密を解説！ 裏面 重ね合わせとは??

ノイマン型コンピュータと量子コンピュータとの違いそれは量子ビットにあります。ノイマン型コンピュータはビット (bit) という単位で計算を行っています。1ビットには0と1のどちらかの情報しか入りません。一方、量子コンピュータは量子ビットという単位で計算を行います。この量子ビットのすごい所は0でもあり1でもあるという状態(重ね合わせ)をとることができるということです。つまりこの時点で通常のビットの2倍の情報を同時に保持できるのです。



確かにすごいけどたった2倍?って思いました?では量子ビットが2つ、つまり2桁あったらどうでしょう? 00, 01, 10, 11 の4つの状態を同時にとることができます。一方、これまでのビットではこのうちのどれか1つしか入りません。単純計算で4倍の情報を同時に保持できます。

量子ビットの数、つまり桁数がnの場合、同時に保持できる情報量は通常ビットの2のn乗倍になります。つまり量子ビットの数が増えれば増えるほど同時に保持できる情報量は指数関数的に増えていくわけです。

このように膨大な情報量を保持できる量子ビットを使って、並列計算(一つの問題を複数のスレッドで同時に計算)すれば前述の組合せ爆発が起こるような問題でも高速に解くことができるのです。まさに量子コンピュータは夢のコンピュータと言えるのですが、実用化にはまだまだ課題も残っています。そのうちの一つが重ね合わせ状態の量子ビットから欲しい情報を取り出す仕組みがまだ完全には出来上がっていないというものです。しかし、もし実現したならば既存の産業構造や社会の有り方が大きく変わることになるでしょう。

[PR]

パソコン個別指導ならエルシスへ！エルシスは月会費、年会費なしの回数券制！明瞭会計で安心です。出張対応可。入会なしでの単発授業も！
パソコン、スマートフォン、タブレットもお持ち込みできます。お気軽にお立ち寄りください。

地域の話題



おの桜づつみ回廊
(小野市高田町)

おの桜づつみ回廊は小野市の加古川東岸4町にまたがる西日本最大級の桜並木です。長さは何と4km、桜は650本以上に及びます。定番のソメイヨシノだけでなく、大島・江戸彼岸・思川・八重紅枝垂といった品種も楽しむことができ、これらは上流から下流へと順に開花するように植えられています。



グラン・トリノ

米2008年
監督：クリント・イーストウッド
主演：クリント・イーストウッド

クリント・イーストウッドの俳優人生最後の作品、演じるのは元軍人でありフォードの自動車工を50年勤めあげた頑固一徹の白人男性。

東洋からの移民の町になりつつあるデトロイトの街でそれを苦々しく思いながら孤独な隠居生活を送っていたのですが、ある移民の少年との出会いで閉ざされた心を徐々に開いてゆく、そんなお話です。

ちなみにグラン・トリノとは彼の愛車(もちろんフォード)です。古くさいけどカッコいい、そんな主人公を象徴するような存在で、この車が物語の一つのキーポイントになっています。



出演時、78歳のクリント・イーストウッドですが、銃を構えるシーンは往年のダークィハリーそのもの。カッコいい男は齢食ってもカッコいいと感心したものです。そんなクリント・イーストウッドがその俳優人生にどう幕を引いたのか?ご興味がわいた方は是非ご鑑賞を!