

5/15
2008 No.221
特別定価 **550**
yen

pen

with New Attitude

少年の夢を探し求めて、 恐竜の世界へ。

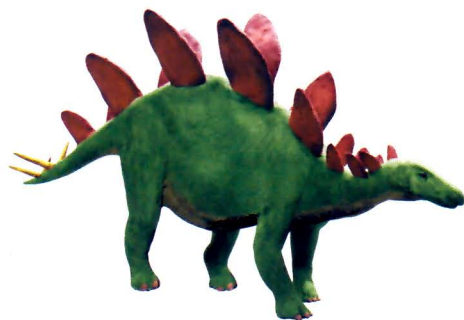
総力特集・完全保存版



プテラノドン



ハラサウロロフス



ステゴサウルス



スピノサウルス



ティラノサウルス



アンキロサウルス



イグアナドン



ブラキオサウルス

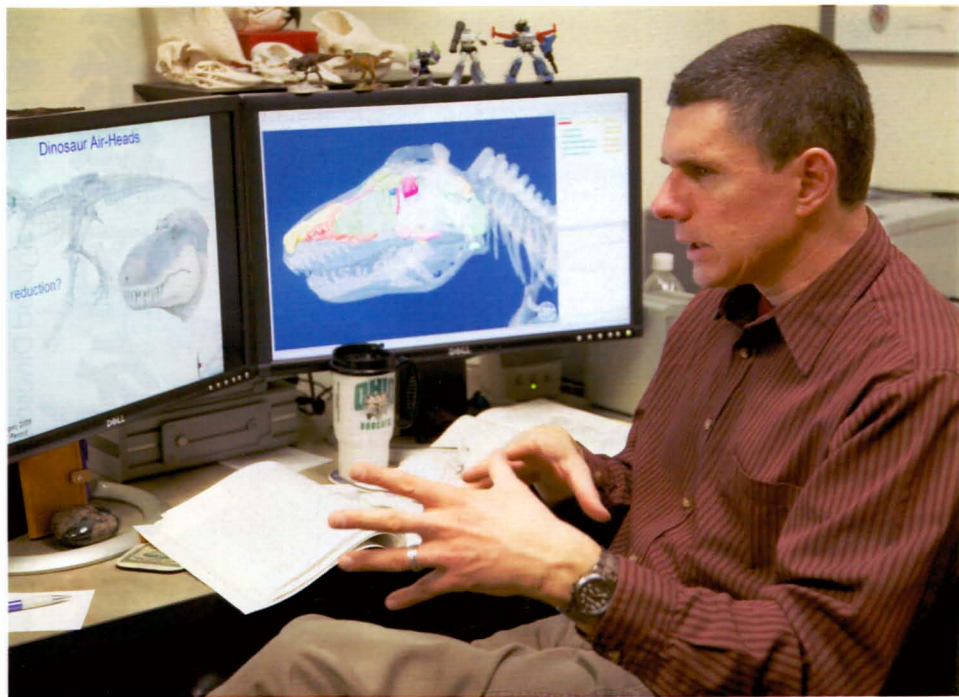
最新技術が解き明かす、恐竜の「真実」。

CTスキャン

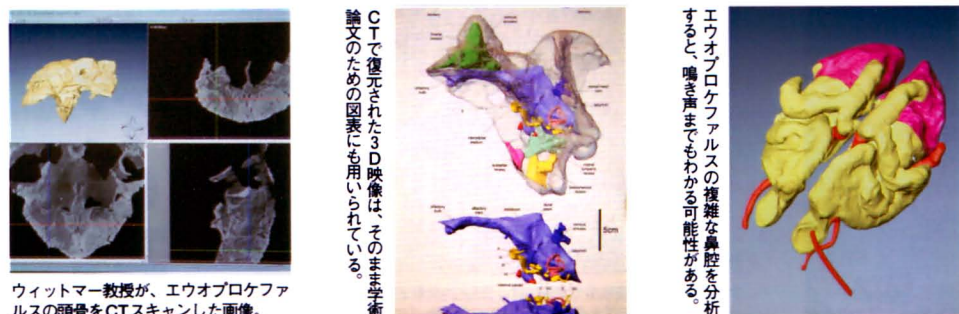
Computed Tomography Scanning

CTスキャンで、身体の構造を再現する。

●CTスキャンは、人間の身体の内臓を撮影するために必要不可欠な技術。現在では、恐竜研究にも応用されている。CT画像をもとに化石を3次元デジタル化することで、恐竜の身体構造が手に取るようにわかってきた。



ウィットマー教授はCTスキャンによる恐竜研究の第一人者。最近では恐竜をはじめとする生物の脳面を中心に、研究を進めている。



ウィットマー教授が、エウオプロケファルの頭骨をCTスキャンした画像。

エウオプロケファルの複雑な鼻腔を分析する。鳴き声までもわかる可能性がある。

CTで復元された3D映像は、そのまま學術論文のための図表にも用いられている。

CTスキャンは医師が人間の身体内部を診察する装置、というのが一般的な認識だろう。しかし、現在は恐竜の研究でも大きな役割を担いつつある。この分野の第一人者、オハイオ大学のローレンス・ウィットマー教授は語る。「私たち古生物学者も、恐竜の身体の内を知りたいのです。この点は、医師が患者の身体の中を見たいという気持ちと、まったく違いがありません」

**骨格組織だけでなく、
脳や筋肉組織まで判明。**

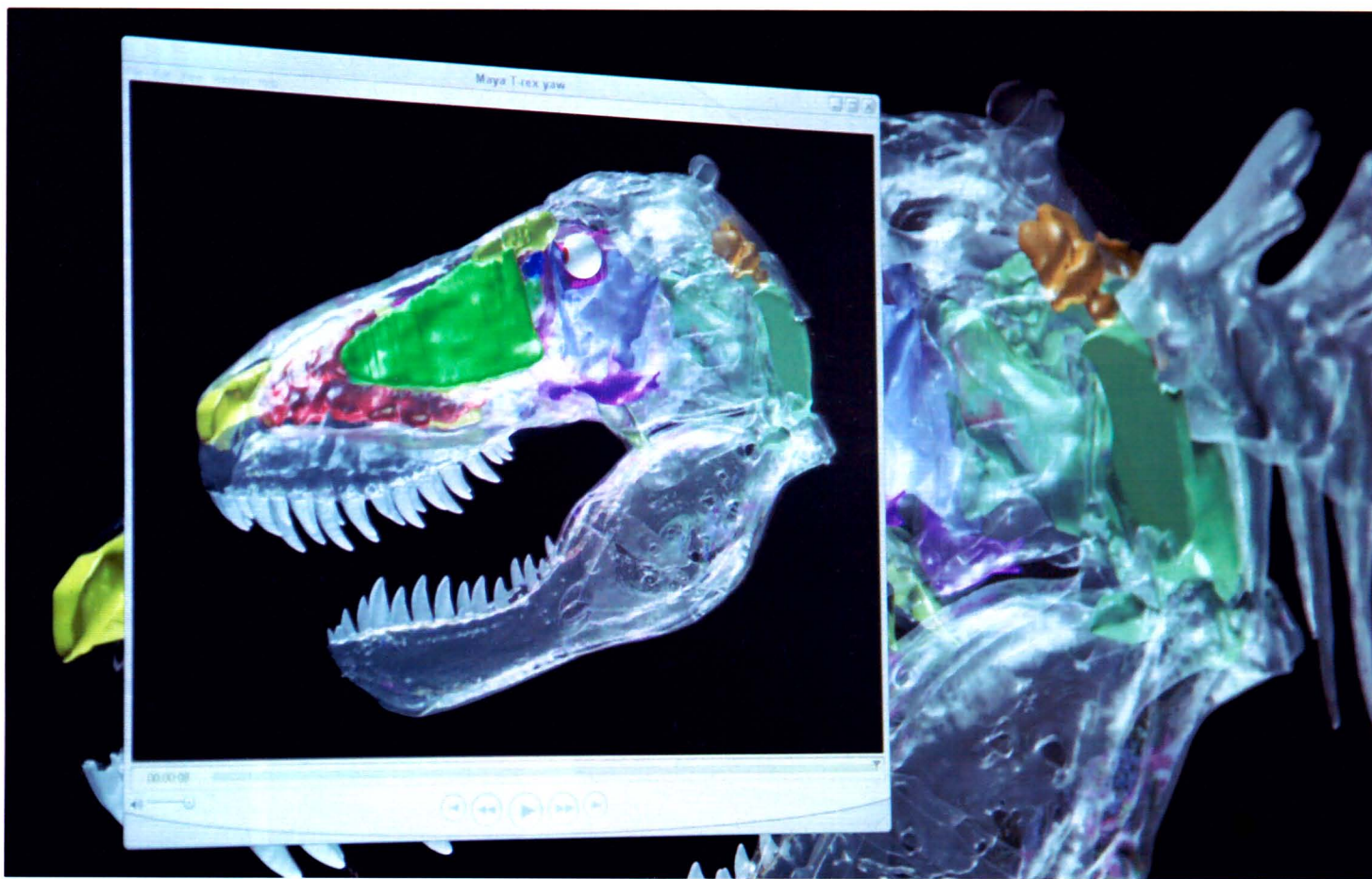
恐竜化石の解析のために、CTスキャンが活用され始めたのは1980年代。この技術によって、骨格を破壊することなく、内部の様子を観察することが可能となった。

たとえば、ティラノサウルスの頭骨をスキャンし、重さを約500kgと算出。その脳は、相対的にずいぶん小さなものだということがわかった。複雑な鼻腔をもったヨロイ竜類エウオプロケファルの研究では、鳴き声に個性差があったことまで判明している。ウィットマー教授がCTスキャン

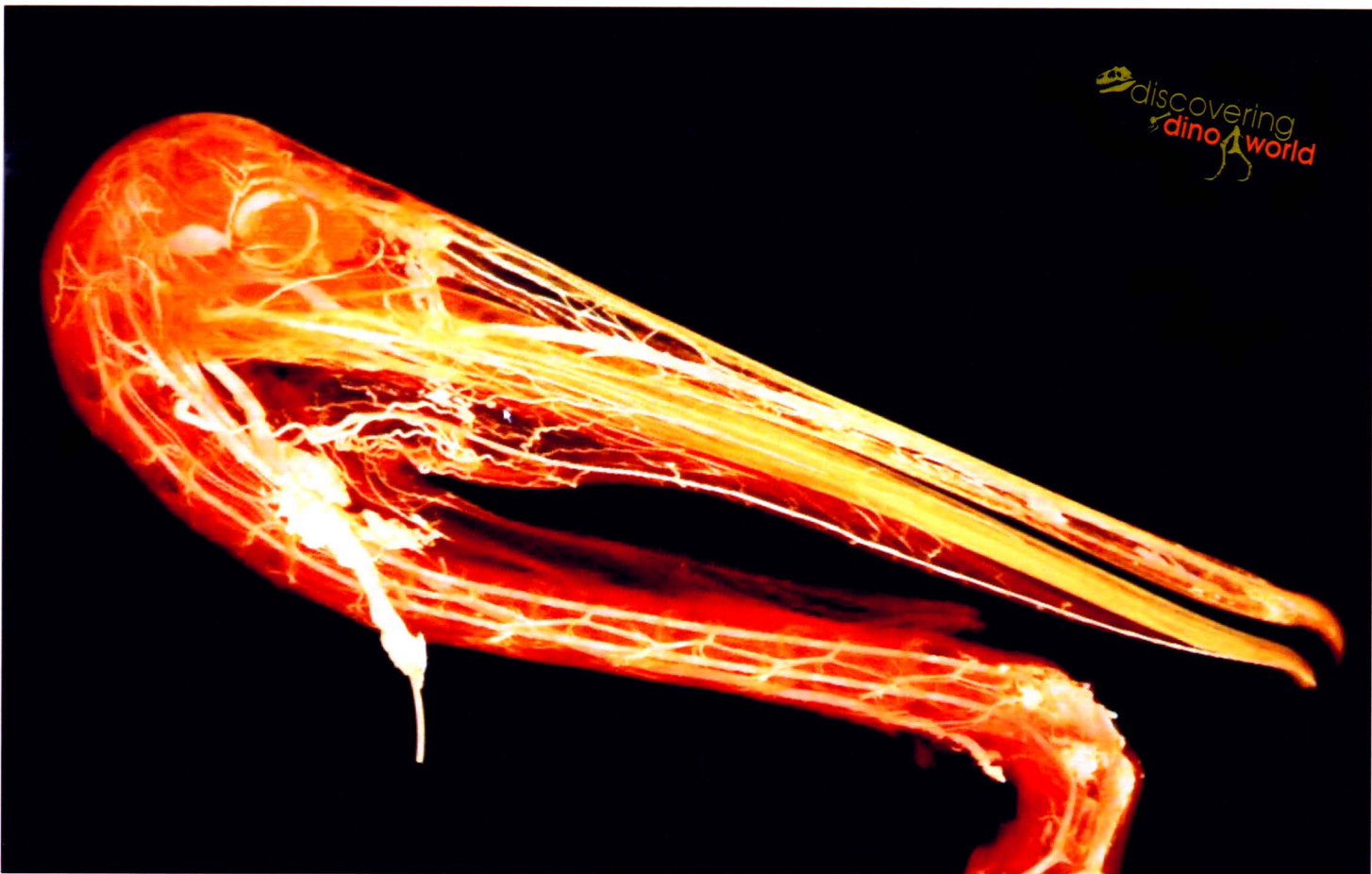
ンで解析した恐竜は100種類を超えるが、何も成果が得られなかったケースは1割に満たないという。面白いのは、彼が人間のCTスキャンを使っていること。化石を病院に持ち込んでスキャンし、得られたデータをラボに持ち帰る。ただし、X線の量は悪影響が心配される生きた人間とは違い、化石には無制限に照射される。未知の構造や器官を化石の中に発見することは、発掘現場で新種の恐竜に出会うのと同じく、とてもエキサイティングな体験だ。複数の化石標本から得られた解析結果をCGで組み合わせ、内部までリアルなひとつの3D画像に再現することもできる。

ウィットマー教授は、たとえばペリカンなどの鳥類の脳もCTスキャンで研究している。恐竜と、その子孫と目される鳥類とを比較することで、初めて浮かび上がる事実も多いのだ。「現代の生物を理解することは、古代の生命を理解するために不可欠です」

CTスキャンという科学の「目」によって、恐竜と現代の生物との間に、本質的な差異はない。



5つの標本化石のCT画像を複合して構成された、ティラノサウルスの頭骨のイメージ。彼らの頭骨は重さ約500kgと算出されたが、それに比べて脳容積はずいぶん小さいことがわかってる。



ペリカンなどの鳥類は、その子孫と考えられている恐竜との比較に最適。このほか猫、犬、豚、ワニ、サーベルタイガーなど、ありとあらゆる動物のデータを使って研究が行われている。