

日本経済新聞

様々な向きの顔 写真2枚で合成

大発
波ら 開発
筑教授

異なる方向から撮影した顔写真が二枚あれば、横顔や下からのぞき込んだ顔など、さまざまな向きの顔を簡単に合成できるシステムを、筑波大電子・情報工学系の大田友一教授と大学院生の向川康博さんが開発し

た。表情をほぼ忠実に再現できるのが特徴で、コンピュータグラフィックス(CG)作製の手間が大幅に省けるほか犯罪捜査のモニタージュにも応用できるという。

成果は十七日、奈良市で開かれる画像の認識・理解



2枚の写真(上段)から好きな角度の顔①が合成できる
(大田友一筑波大学教授提供)

大田教授は「立体モデルを用いる合成ではないため、処理データが少なく、パソコンでもこなせるだろう。しわの微妙な変化など表情を自然に再現でき、実用性は高い」と話している。

シンポジウムで発表する。数枚の顔写真から、写っていない向きの顔を合成する手法はこれまでも提案されてきたが、作ることできる角度に制限があったり、隅がゆがむなどの欠点があった。

これに対し、大田教授らは二つの平面データから立体情報を高精度に推定できる数学的手法を応用。写真の中から、目じりや口元など顔の特徴が出やすい箇所を中心に選んだ八十六個の点を頂点に、顔全体を百五十八個の三角形に分解した。合成したい顔の向きを入力すれば、それに応じて頂点の位置が動き、三角形が伸縮し顔が変化する。

入力に必要なのは、同じ表情を左右から撮影した写真一枚ずつ。撮影の角度などに条件はなく、例えば右上と正面の写真から、下方向から見ただ顔なども合成できる。さらに、無表情な顔写真(二枚)と笑顔や怒った写真(二枚)を組み合わせたければ、いろいろな角度のほほ笑んだり、ムツとした表情も復元できるといふ。