

第3章

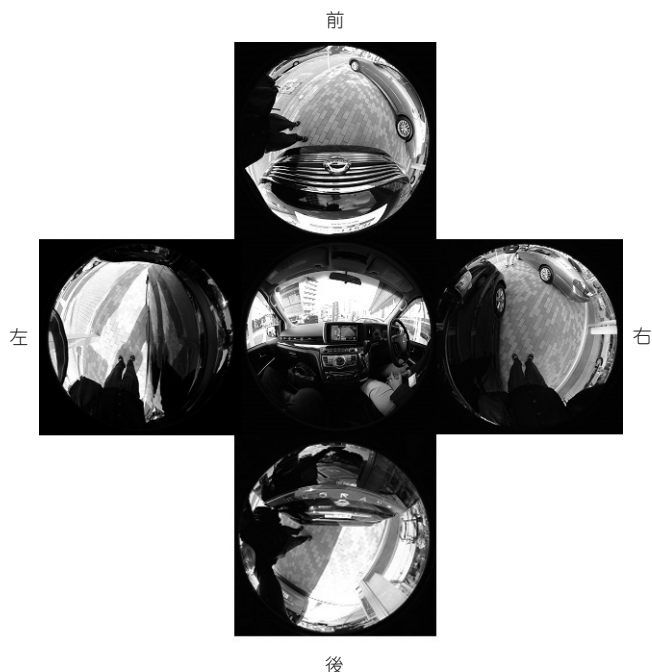
デジカメ/自販機/クルマ/製造装置…
そこかしこで使われはじめた!

スゴイ画像処理が身近になった理由…ハードの進化

外村 元伸



(a) before…複数のミラーで死角を補っている



(b) after…魚眼レンズを装着したデジカメを取り付けると死角を減らせる
写真1 カメラ画像を合成すればミラーより死角を減らせる

■ 事例1…デジカメ

今から18年前の1995年3月、世界初の液晶モニタ付きデジカメ QV-10 (定価6万5千円) がカシオから発売されました。このときの画素数は25万画素、撮像素子はCCDセンサでした。カメラがフィルムから画像センサに変わり始めたのです。

その後のデジカメの進歩は著しく、画素数は2けたも向上し、2000万画素を超えました。現在では撮像素子の主流は、CCDセンサからCMOSセンサになっています。

デジカメ普及当初の開発課題は画素数の向上でしたが、最近ではカメラに搭載される機能の豊富さを競っています。例えば自動焦点、露出調節、手振れ補正、超解像処理による光学ズーム並みの拡大、暗いところのノイズ抑制などが挙げられます。

● 個人の顔や笑顔まで見分けられる

一般に認識技術は、認識率が思ったより高められないことから、製品に利用するには、信頼性面のためらいがあったのですが、デジカメの用途はレジャーであること、誤認識があってもそれほど気にならないことなどから、顔認識機能が導入されました。被写体の顔までの焦点調節のためです。

今では顔認識はあたりまえの機能になってきて、顔面の明るさや肌の色まで調節してくれます。被写体が複数人の場合でも、登録された個人の顔を、複数の顔の中から識別して、特定の顔に焦点を合わせることもできます。

人間の顔ばかりでなく、ペットや乗り物までを対象に追尾して焦点を合わせられます。さらに笑顔を検出して自動的にシャッターを切る機能もあります。

まばたきの検出は、眼つぶり状態での撮影防止に、デジカメにも応用されています。

画像認識技術は顔、風景、屋内/屋外、揺れなどの撮影場面の認識もできます。