

2 特許の紹介について

中部電力の登録となった特許を紹介いたします。

発明の名称 動画像に基づくカメラの3次元運動検出方法およびその装置
 登録番号 特許第3626210号

本発明は、ビデオカメラ等により動画像を撮影した場合に、得られた動画像に基づいてビデオカメラ等の3次元運動の高精度検出を可能とします。

発明の概要

本発明の3次元運動検出方法では、動画像内の特徴点の動き方を解析してカメラの3次元運動を高精度に検出します。以下にその手順を示します（詳細は第1図のフローチャートによる）。

なお、（ ）内は装置に関わる各手段です。

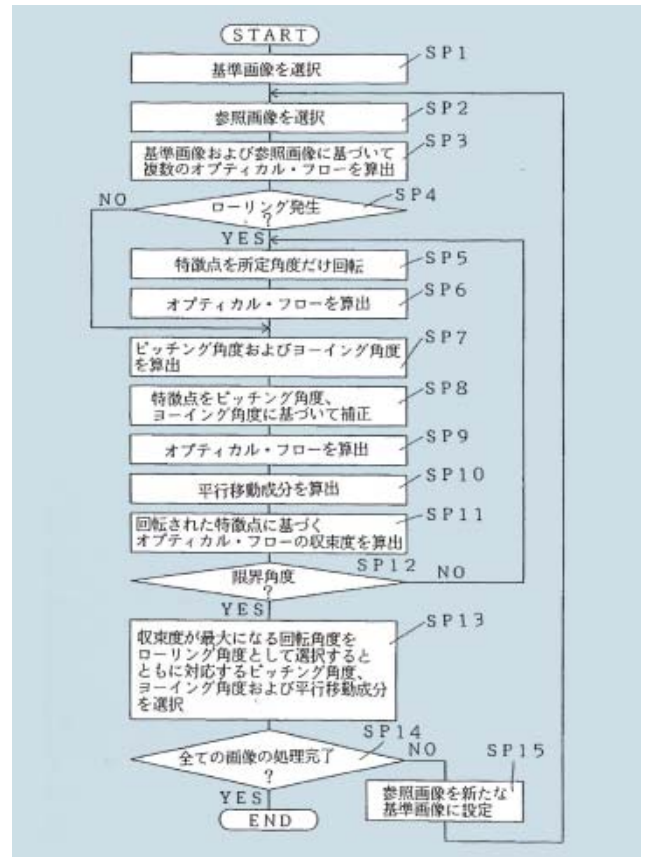
参照フレームを画像中心に画面内において順次所定角度ずつ回転させて、対応するオプティカル・フロー（画像内の特徴点の動き）を算出します。（回転処理手段）カメラから遠距離にある特徴点に基づいて、カメラのピッチング角度およびヨーイング角度を算出します。（ピッチング・ヨーイング角度算出手段）

算出されたピッチング角度およびヨーイング角度に基づいて参照フレームの特徴点を補正して、カメラの平行移動成分を算出します。（平行移動成分算出手段）

算出されたピッチング角度およびヨーイング角度に基づく補正が施された特徴点に基づいて、オプティカル・フローの収束度を算出します。（収束度算出手段）オプティカル・フローの収束度が最大になる回転角度をローリング角度として選択するとともに、対応するピッチング角度、ヨーイング角度および平行移動成分を選択します。（選択手段）

発明の効果

本手法により、ビデオカメラ等の3次元運動が高精度に検出可能となると、例えば、撮影された動画像にコンピュータグラフィックスを精度良く合成することができ、臨場感ある景観評価に活用できます。これに加え、動画像のブレ除去や無人移動ロボットの視覚などへの応用も考えられます。



第1図 動画像に基づくカメラの3次元運動検出方法を示したフローチャート



執筆者 / 八木竜之介
 Yagi.Ryuunosuke@chuden.co.jp

編集部便り

一年間に見学されたお客さま

種別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度計	バイオマス発電プラント	テクノフェア 2004 9/29-30	総計
国	1			4							2	1	8	3	75	301
地方公共団体				7						42			49	166		
各種団体				19				24	41				84	29	155	377
研究団体 (学会・協会等)		3				46		20					69	40		
学校・教育			10	34	5	1		37				1	88	185	400	673
他企業	5	25		6	15	45	21	2			8		127	157	1330	1614
営業所関連 (社員含む)				29				16				7	52	190	400	642
海外のお客さま		3			3								6			6
合計	6	31	10	99	23	92	21	99	0	83	10	9	483	770	2360	3613



ご見学の様子