遠近法の射影変換パラメータ計算の高速化

2013/08/21 NyARToolkit project nyatla@nyatla.jp

遠近法のパラメータは、8x8行列の逆行列から求めることができるが、これは計算量が多い。この問題を解決するため、行列を2つの4x4の行列に分解し、連立方程式で解く事を考える。

# 手順

遠近法の基本式

…(1)

(1)を展開

…(2)

(2)に4頂点分の座標を投入して行列を作る。

　…(3)

5\*4行列を4\*4行列に変換する。

…(4)

行列の定義

…(5)　…(6)

係数を求める行列を計算。

　…(7) …(8)

(8)を展開する。

　…(11)

G,Hの式に着目して、C,Fの方程式を解く。

C,Fが得られると、A,B,D,E,G,Hを求めることができる。

# 更新履歴

2010/04/24 – 新規作成

2013/08/21 - 式(11)のB,G,Hの誤りを修正