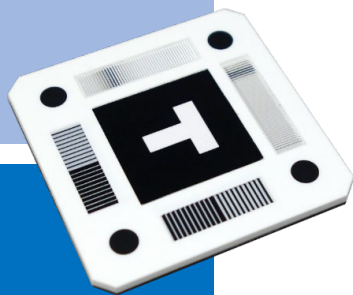


# あらゆるカメラで3次元位置・姿勢計測を

## リーグソリューションズ株式会社

### LEAG Solutions Corporation



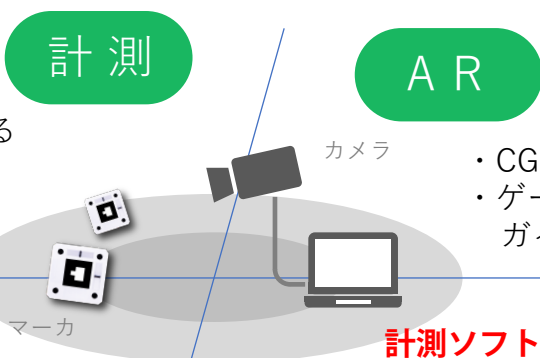
## 高精度マーカ

- 産業技術総合研究所が開発した新しい画像計測ツール
- 1台のカメラで位置・姿勢の6次元計測が可能
- 高精度・屋内外可・コンパクト・低コスト
- 計測・制御・測位・AR（拡張現実）等 幅広い応用

我々はソフトウェアの力で高精度マーカの活用をサポートします

## 応用分野

- ・簡易動作計測システム
- ・狭い空間や屋外でも使える  
モーションキャプチャ
- ・各種研究開発の現場に



- ・CG表示の安定化・高品質化
- ・ゲーム、展示、広告、教育、  
ガイダンス等のARサービスに

- ・各種ロボットの制御
- ・製造、物流、建設、  
宇宙開発等の自動化に

制御

測位

- ・屋内外精密測位システム
- ・GPSなし、カメラ1台で  
誤差10cm未満の測位を実現

## 製品概要

**LEAG SDK** … 高精度マーカを用いた応用システム構築を支援するソフトウェア開発キット

**LMTLibrary** Windows, Linux, C++による開発者のためのソフトウェアライブラリ

### 機能一覧

計測機能	画像内全マーカ検出 2次元コードによるID取得 マーカ位置・姿勢の計算
レンズ校正	グリッドボードによるレンズ歪み校正
カメラコントロール	USBカメラ制御、画像取得、解像度変更等

### ライセンスの種類

開発ライセンス	1年間、製品を開発できます
ランタイムライセンス	ユーザ製品へ組み込み販売ができます

### 開発ライセンスサポート

1. 年間メールサポート
2. 最新版へのバージョンアップ
3. サンプルコード

### サポート環境

OS	Windows10 Linux (※1)
開発環境	Windows10 : Visual C++ 2015, 2017 Linux : Cmake, g++, gcc ROS (※2)
カメラ	汎用USBカメラ、産業用カメラ

(※1)Ubuntu16.04LTS, Ubuntu18.04LTS  
raspbian10.2, L4T32.3.1[JetPack 4.3]

(※2)ROS kinetic, melodic

### その他

上記環境以外への対応や評価版、料金体系等については  
info@leag.jp までお問い合わせください。

リーグソリューションズ株式会社

〒277-0871 千葉県柏市若葉178番地4 柏の葉キャンパス148街区2 ショップ&オフィス棟6階  
E-mail : info@leag.jp URL : www.leag.jp



# マーカ種別比較表

	ENマーカ	DXマーカ	ALマーカ	(参考) ARマーカ
				
製造元	(株) エンプラス	大日本印刷 (株)	リーグソリューションズ(株)	—
LEAGの有無 ※1	有	無	無	無
ベース素材	樹脂 2.5mm厚	ガラス 0.7mm厚	アルミ合板 3.0mm厚 (低発泡パネル)	普通紙
製造方法	成形	フォトリソ印刷	ポスター印刷	市販プリンタ での印刷
マーカ外形	□44mm	□40, 80mm (現在)	□20~500mm	—
位置精度 XY ※2	±0.01%以下	±0.01%以下	±0.01%以下	±0.3%以上
位置精度 Z ※2	±0.1%程度	±0.1%程度	±0.1%程度	±数%以上
姿勢精度 ※3	±1° 以下	±1° 程度	±1° 程度	±1° 以上
姿勢計測範囲 (推奨値) ※4	0° ~ ±60°	±5° ~ ±60° ※5	±5° ~ ±60° ※5	±20° ~ ±70°
汚損耐性	表面凹凸あり 洗浄は非推奨	洗浄可能	一般耐水性あり	—
温度耐性 (高温側)	45°C	ノグレアフィルムあり 60°C ノグレアフィルムなし 100°C ※6	45°C	—
想定環境 ・用途	屋内環境での 近距離・高精度計測	屋内外・多目的	DXマーカ製造前の サイズ確認・検証用	簡易ARアプリ等

※1 レンチキュラーレンズを利用した高精度角度検出機能の有無。

※2 計測距離に対する誤差の割合。例えば計測距離1mのときの0.1%の誤差は1mm。Zは奥行方向。

※3 参考値。誤差はカメラや環境条件により変動。※2も同様。

※4 マーカの正面方向を0°とする。

※5 近接撮影時は0°から利用可能。

※6 現在は貼付方式であるIDコードが直接印刷方式となった場合の値。

現在取り扱っているマーカはすべてサンプル出荷品となります。  
よって、不定期に仕様変更等が入る可能性があります。



リーグソリューションズ株式会社  
〒277-0871 千葉県柏市若柴178番地4  
柏の葉キャンパス148街区2  
ショップ&オフィス棟6階  
URL : [www.leag.jp](http://www.leag.jp)