

Processingで ARプログラム

12173008

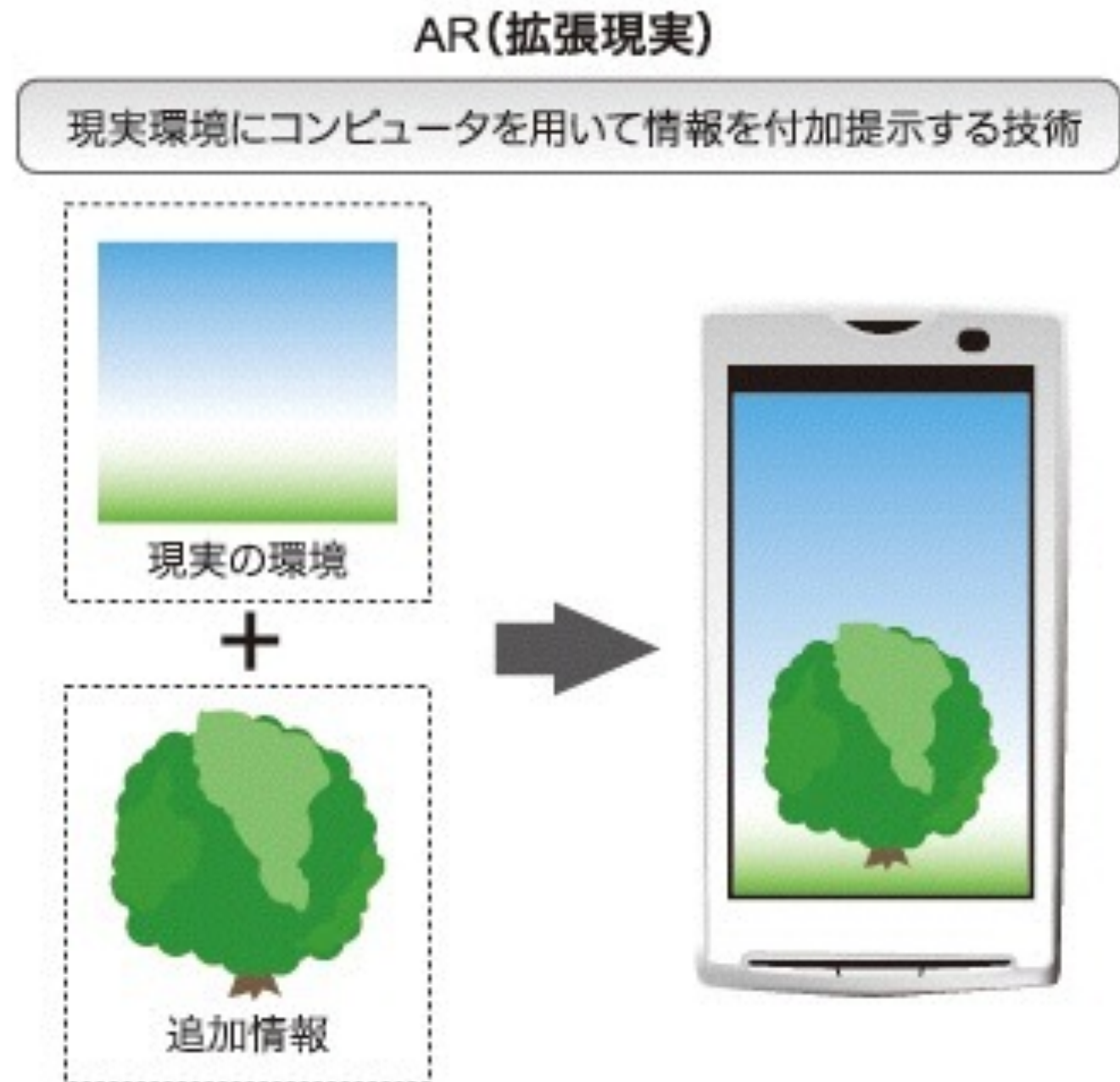
野田恵介

AR (Augmented Reality)

- ・ AR(拡張現実)とは
 - ・ 現実の知覚情報に、コンピュータで作られた情報を重ね合わせることによって、現実世界の情報を強化するもの.

AR (Augmented Reality)

- ・ AR(拡張現実)とは
- ・ つまり、
現実世界と
仮想世界を
融合する技術.



技術面で見た2つの主な AR実現方法

- ・ ロケーションベースAR

GPSなどから取得可能な**位置情報**を利用して情報提示を行う.

- ・ ビジョンベースAR

画像認識・空間認識などの技術を応用して直接目の前にある環境を認識・解析することで情報提示を行う.

ロケーションベースAR

GPSなどによる位置情報と、
磁気センサによる**方位**（情報を見よう
としている人の向いている向き）や、
加速度センサによる**傾き**（視線の仰角
や俯角）などと併せて、
情報を提示する場所を決定。

例：

- セカイカメラ（エアタグを見る）
- iタウンページ（道案内してくれる）

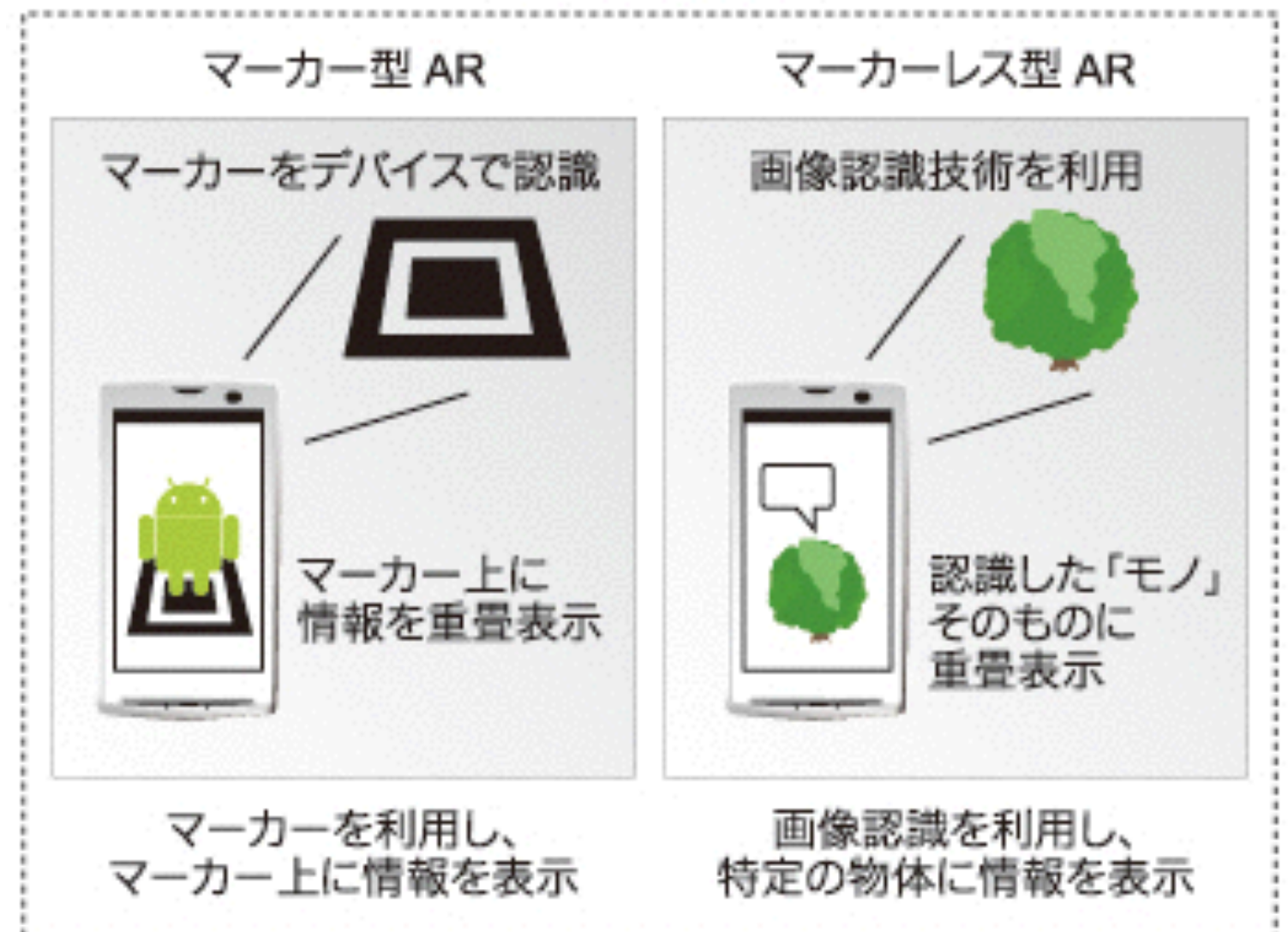


ビジョンベースAR

- ・ マーカー型

「**マーカー**」と呼ばれる決まった形の図形を認識することによって情報を提示する。

例：学研の図鑑LIVE
(マークをかざすと
3DCGが見れる)



ビジョンベースAR

- ・ マーカーレス型

もう1つは、**現実の環境**に実在する物体や空間そのものを認識・識別して、それを基に提示位置を特定し情報を出現させる。

例：

IKEAのカタログ

ハーゲンダッツに、

専用アプリをかざす



ARToolkit

ビジョンベースARを実現するライブラリとして、**ARToolkit**が有名.

拡張現実 (AR) アプリケーションを実現するためのC言語ライブラリ.

ARToolkitはARの研究のために開発されたソフトウェアライブラリであり、奈良先端科学技術大学院大学の加藤博一教授によって開発された.

NyARToolKit

NyARToolKitは、**ARToolKit**を参考に実装し直した**ARToolKit**互換のクラスライブラリ。

オープンソースかつ、ライブラリの種類が豊富。

⇒Java、C#、processing、Android、CPP、Unity3D

今回は、Processingで実装してみた。

ARの未来

しばらくはスマートフォンを介したARが流行りそう.

スマートフォンを介したAR技術で、画像、物体、色の認識の分野が発展しそう.
主に、広告、ゲーム業界での躍進.

Google Glassは流行るのかどうか.

圧倒的なアプリケーションさえあれば、デザインの異質さや社会的な違和感のようなネガティブ要素は十分克服されるが、スマホでもできてしまうアプリしかなさそう.

参照したWebページ

いまさら聞けないAR（拡張現実）の基礎知識

<http://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/1109/26/news136.html>

processingとNyARToolkitでCGにテクスチャを貼る

<http://stamefusa.hateblo.jp/entry/20121030/1351613288>

Augmented Reality with Processing [Tutorial, Processing]

<http://www.creativeapplications.net/processing/augmented-reality-with-processing-tutorial-processing/>