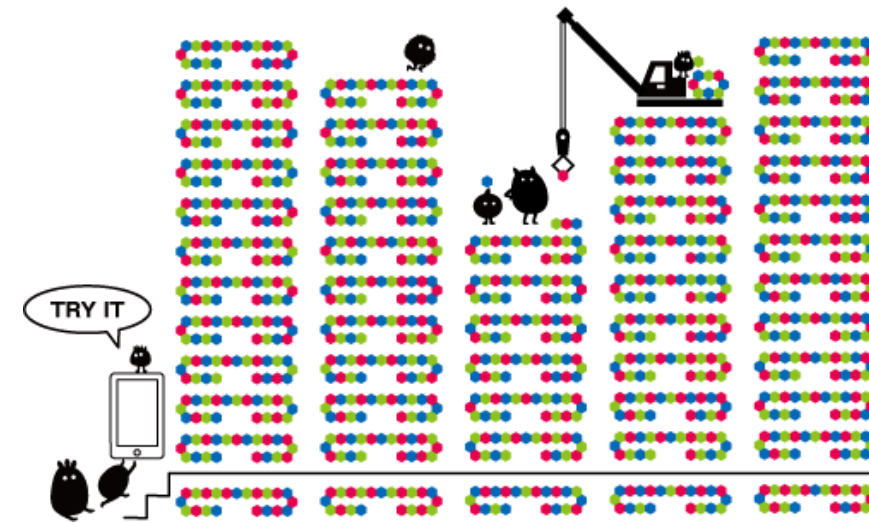


colorbit Reference 2019 ver 1.0



ビーコア株式会社が**独自に開発した自動認識コード**です。色の並び順を画像処理することによりIDに変換します。色の位置ではなく「**色の変化**」を**読み取るユニークな技術**です。直線、ジグザグ、渦巻きなどの一筆書きはもちろんのこと、デザインされた自由形状にも対応可能です。一つ一つのコードを読み取るのではなく、画面内のすべてのコードを一括認識します。バーコード、QRコードなどの二次元コード、RFIDやビーコンでは適用が難しかった場面でも使用できるユニークな技術です。

- ✓ 大量のカラービットを同時に読める
- ✓ 目的のタグを検索できる
- ✓ 形状 デザインが自由
- ✓ ゆがみ、ピンボケ、ぶれ、変色に強い
- ✓ 端面 狭いエリアにも適用可能
- ✓ 高価な機器は不要

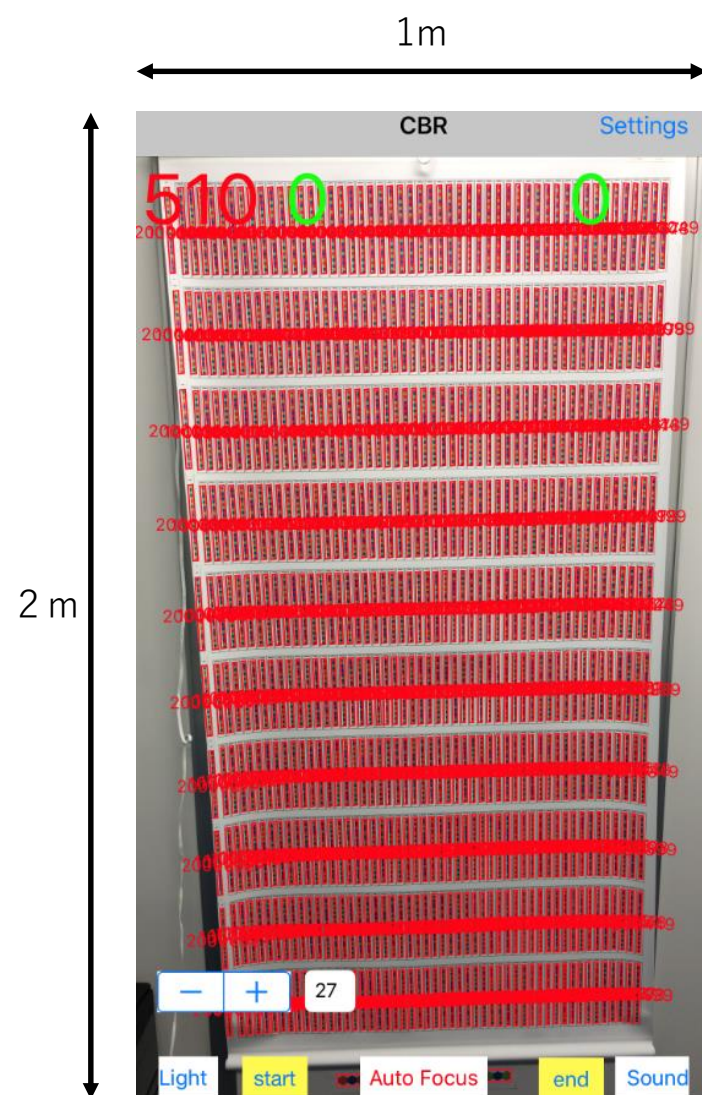


日本はもちろんのこと、米国、欧州、ロシア、中国、韓国でもカラービットの基本特許は取得済みです。オフィスビルや工場はもちろん、ゲームや絵本等のエンターテインメント用途でも活用されています。下記の公的機関からは助成事業認定や表彰を受けています

- | | |
|--------------|---|
| ✿ 東京都 | 中小企業振興公社ニューマーケット開拓支援事業対象製品認定 |
| ✿ 東京都 | ベンチャー技術大賞特別賞を受賞 |
| ✿ 東京都 | トライアル発注認定制度 認定商品（カラービット ラックシステム） |
| ✿ 中小企業基盤整備機構 | 「新連携」事業認定 |
| ✿ 経済産業省 | ものづくり中小企業試作開発等支援補助金 3年連続交付認定 |
| ✿ 国土交通省 | 建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト選定コンソーシアム構成員 |



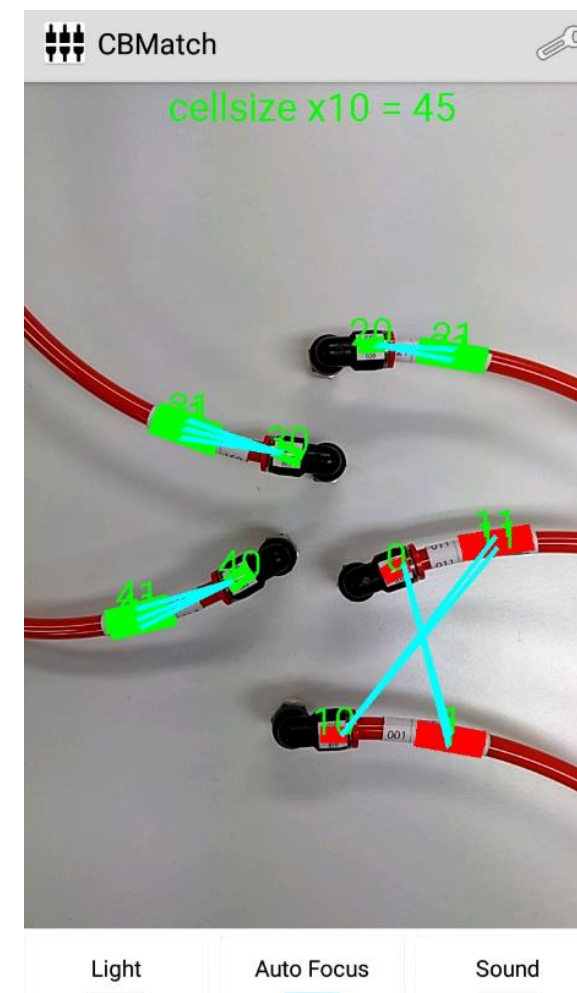
大量読み取り・検索・位置確認



壁一面の
タグを一括認識



棚ごとの商品数と
各タグを一括認識



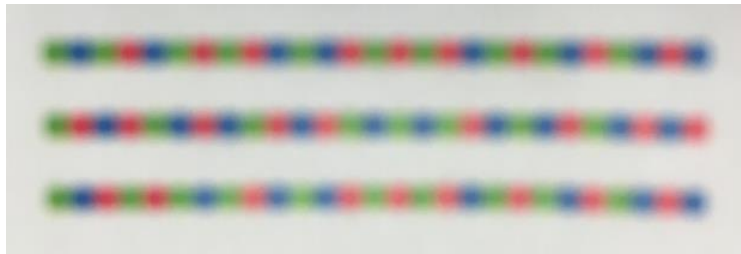
対となるキャップとチューブ
結線が正しいかを見える化

バーコードや2次元コードは、基本的に一つのコードを順次読み取りながらの利用となりますが、カラービットは一度に複数のタグを読み取ることができます。画面上でタグの位置や順番が特定できるので、多数のものを管理・検品・検索したい場合に作業効率が格段に向上します。目で見た感覚そのままに検索結果が画面上に表示されるので、直感的な運用が可能です。

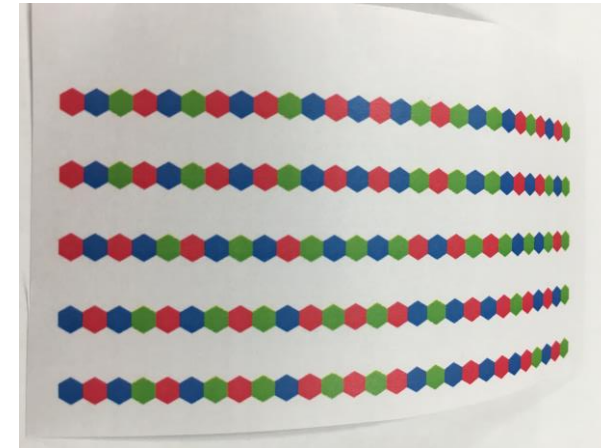


ゆがみ・ピンボケ・ぶれ・変色に強い

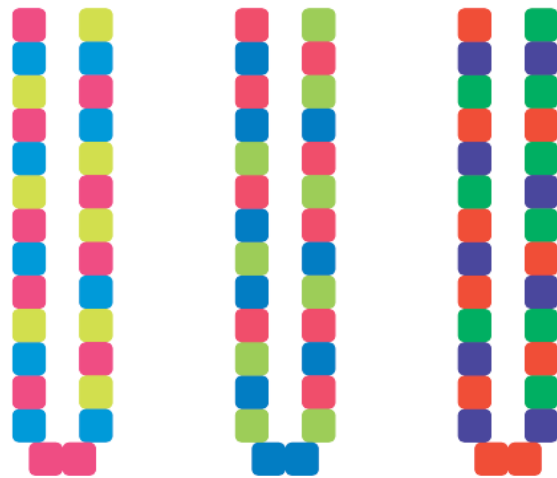
ピンボケ



ゆがみ



変色



折れ曲がり



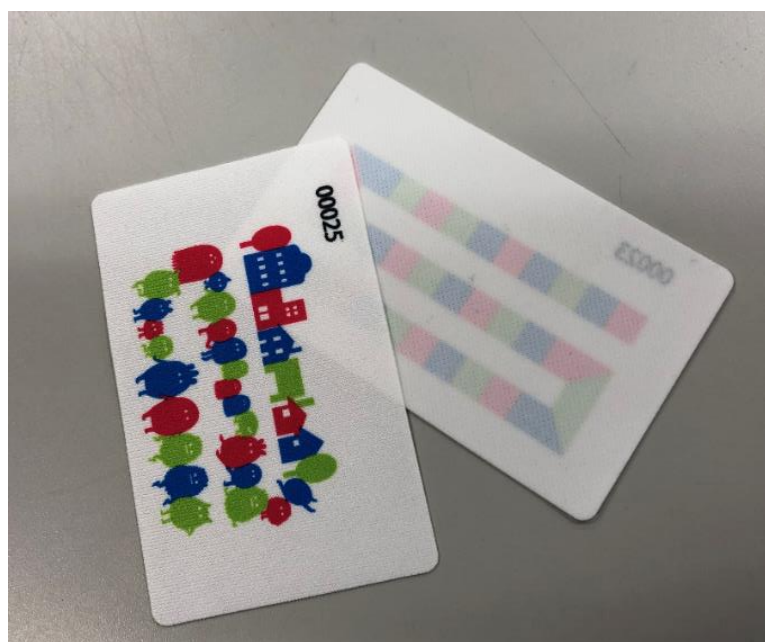
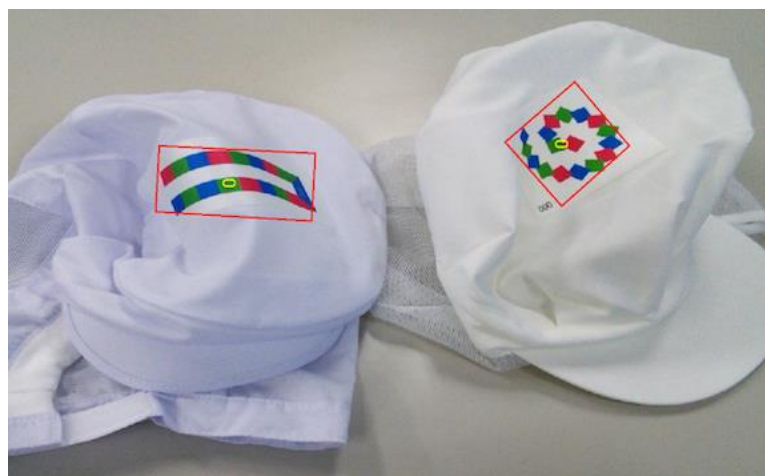
カラービットは隣接するセルの色の变化さえ認識できればいいので、ラフな画像で読み取りが可能です。
カラービットがゆがんだり折れたりしても、画像がピンボケしたりぶれたりしても、読み取ることができます。
また、色彩の許容範囲も広くインクの退色や照明の影響を受けにくいことも特徴です。



布など軟らかいものや不定形なものに付けられる

カラービットを布タグで運用することにより、さまざまな可能性が広がります。

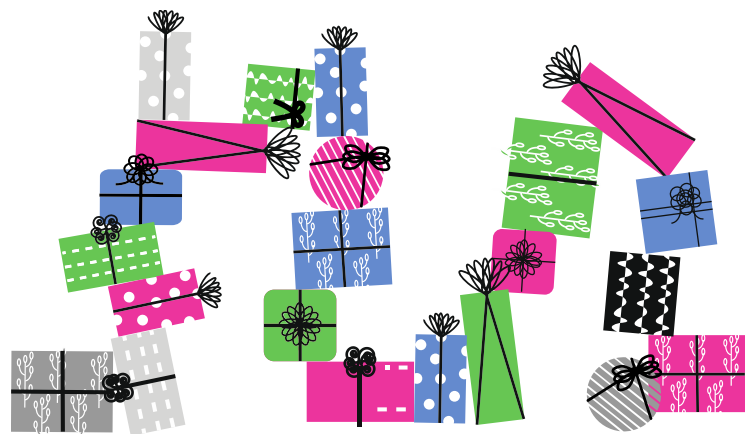
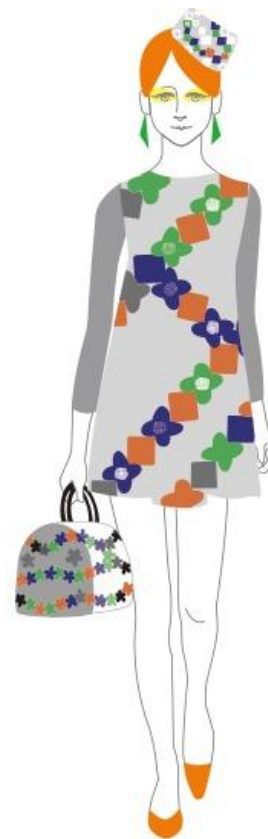
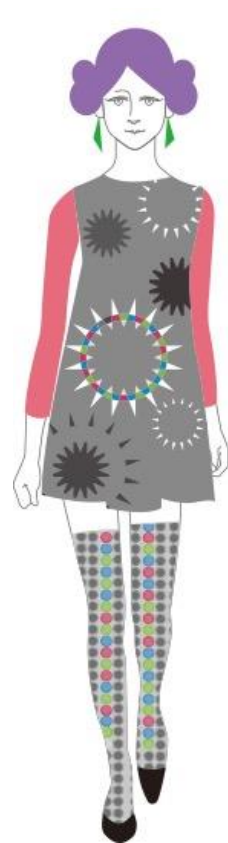
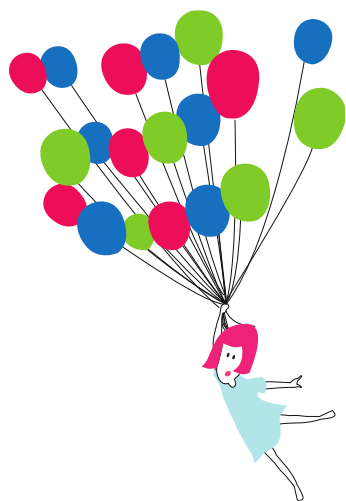
- ・ 作業者の施設内の入退室管理、動線管理（フードディフェンス等）
- ・ ユニフォームでのハンズフリー入退室
- ・ アパレルの在庫管理や棚卸などの商品管理



カラービット布タグは、高耐久性熱転写タグまたは織物タグ（JIS最高規格の堅牢縫製糸を使用）より選択できます。どちらのタイプも、品質の信頼性が高い国内の専用工場にて製作しています。



形状 デザインが自由



カラービットにはセルの大きさや形の制約が少ないので、多様な表現が可能です。
ゲーム、絵本、おもちゃなどでデザインされたカラービットが利用されています。
かわいい名札、学生証や社員証、クールな商品タグなど様々なシーンでの活用が見込まれます。



いろいろなカメラが使えます



IPカメラ、産業用カメラ、USBカメラ等各種カメラでカラービットのリアルタイム読み取りが可能です。
IoTカメラを利用すれば画像処理PCが不要になり、画像転送のトラフィック負荷が大幅に低減されます。
スマートフォンやタブレットの内蔵カメラでもカラービットを快適に読み取りできます。
例えば、iPhone 8では500個以上のカラービットの一括認識が可能です。



vioreka





自動認識技術の比較

バーコード・2次元コード



- ・大量のコードの一括認識が困難
- ・小さなエリア、細長いエリアへの適応困難
- ・媒体が折れたり歪んだりすると認識困難
- ・デザインの自由度が無い

RFID



- ・電波にからむトラブルが多い
- ・遠距離からの認識困難
- ・一括認識できても位置関係が不明
- ・廃棄の際は産業廃棄物としての処理が必要

	複数一括認識	位置検出	導入費用	データ量
	◎	◎	中	低
バーコード	×	×	低	低
2次元コード	×	×	低	中
RFID	◎	×	高	高



vieureka の活用 IoTデバイスへの対応

2018年頃より、画像処理PCを介さないシステム構成を選択する企業様が急激に増えています。IoTカメラまたはエッジコンピューティングによる分散処理が今後の主流となります。パナソニック株式会社が提供するVieurekaプラットフォームは、IoTカメラを用いてさまざまな映像データを手軽に収集・分析・活用できるプラットフォームです。カラービット画像処理エンジンはいち早くこのプラットフォームに採用され、入退室管理や在庫管理向けのソリューションに活用されています。ビーコア株式会社はVieurekaパートナーに認定されています。

Panasonic
BUSINESS

Vieurekaプラットフォーム
工場向け
従業員管理システム
＜オンプレミス／クラウドサービス＞



工場の“動き”が見える、分かる
従業員の入退室/所在をスマート管理

 vieureka

画像認識機能

Vieureka プラットフォーム対応
センシングカメラ VRK-C201

自動認識コード
カラービット 



従業員管理・分析機能

- タイムライン表示
- 事後検索
- 映像表示 / 検出時の映像再生
- 統計情報表示 など



色兼備 ヒト ～入退室管理～



IoT カメラと colorbit (カラーコード) による入退室管理

個人を識別するカラービット ID を画像処理により認識します。
取得した ID 番号や入退室情報をクラウドサーバへ蓄積します。
個人やグループの履歴や滞在時間などを表示・解析できます。
クラウドに蓄積されたデータは Web ブラウザ で閲覧可能です。
管理者（サーバ閲覧者）には様々な権限設定が可能です。
電子錠や電磁錠が設置されたドアの開閉制御が可能です。
カラービットは社員証、名札、制服やキャップに組み込みます。



ドア連動

タグ読み取り時にドア解錠を行うことが可能。現行の入退場システムとの共存もできます。



画像保存

タグをかざす前後の画像を保存できます。表情まで確認でき、なりすまし不正の抑止が可能。



クラウド

ネット 接続されたブラウザがあれば入退室データの閲覧ができます。



一元管理

複数拠点をまたがった入退室状況や在室状況を簡単に管理できます。

導入メリット



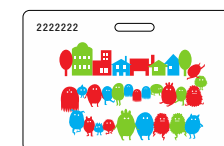
データ共有

勤怠管理システムや、人事台帳とは CSV にてデータ共有できます。



リアルタイム

入退室データは即時にクラウドに反映。いつでもリアルタイムなデータ確認ができます。

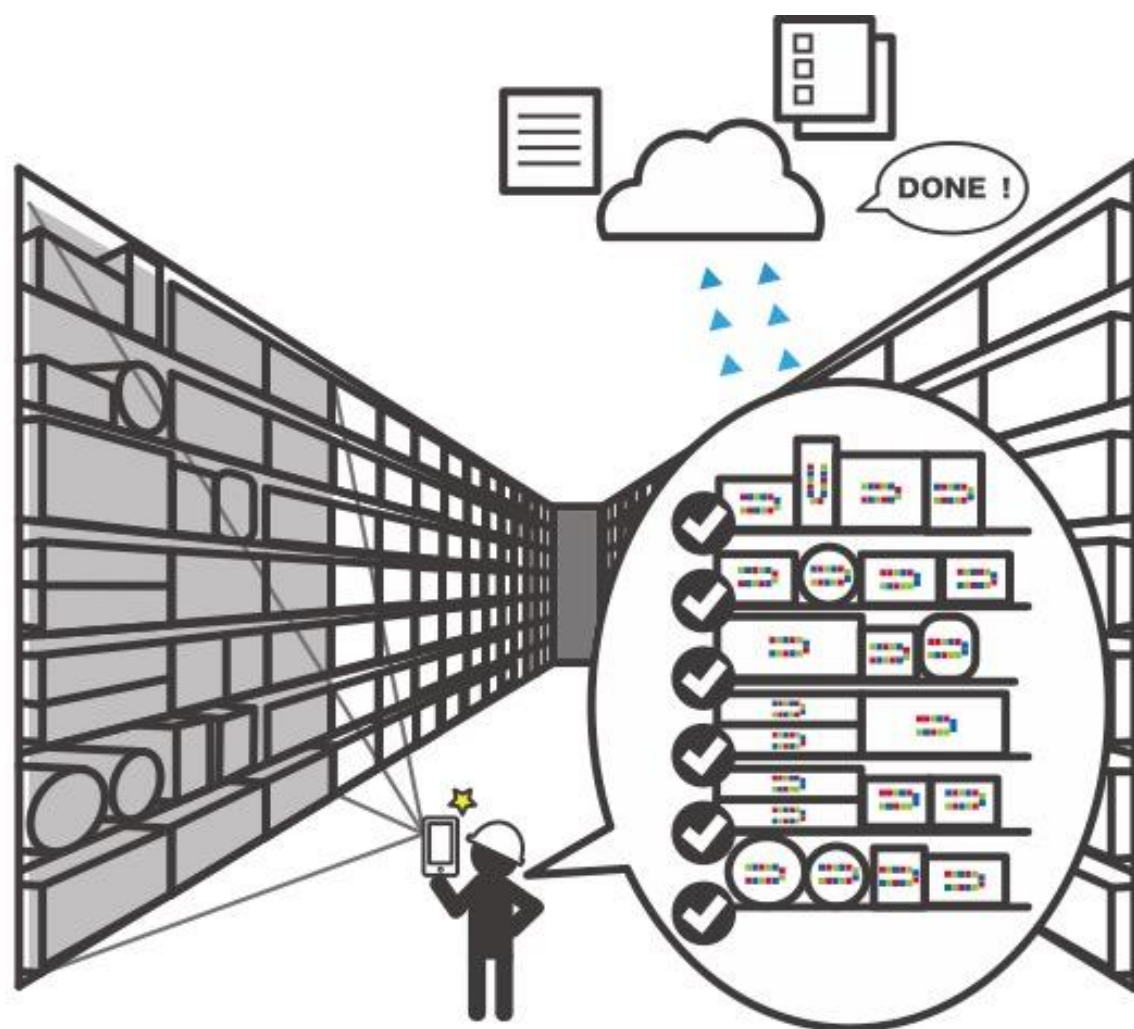


デザインタグ

カラフルでバリエーション豊富なタグを使えます。
※布製タグも製作可能



色兼備 モノ ～モノ管理～



iPhone と colorbit (カラーコード) によるモノ管理

モノを識別する カラービット ID を画像処理により一括認識します。
専用の端末は必要ありません。読み取りには iPhone を利用します。
複数の iPhone で読み取ったデータはクラウド上で一元管理されます。
ASP 型なのでどこからでもアクセス可能。すぐに利用開始できます。



一元管理

複数の端末で読み取ったデータはクラウド上で一元管理されます。
※オンプレ利用も別途対応可能



iPhone

お手持ちの iPhone を利用できる
ので、専用端末は不要です。ハードウェア費を抑えられます。



無料アプリ

アプリは無料です。誰でも手軽に利用を開始することができます。



直感的 UI

アプリは直感的に操作できます。
データ保存、送信も One - Tap で行ないます。

導入メリット



セキュリティ

専用アプリでのみ読み取り可能です。
データ保存先は信頼性の高い AWS です。



データ連動

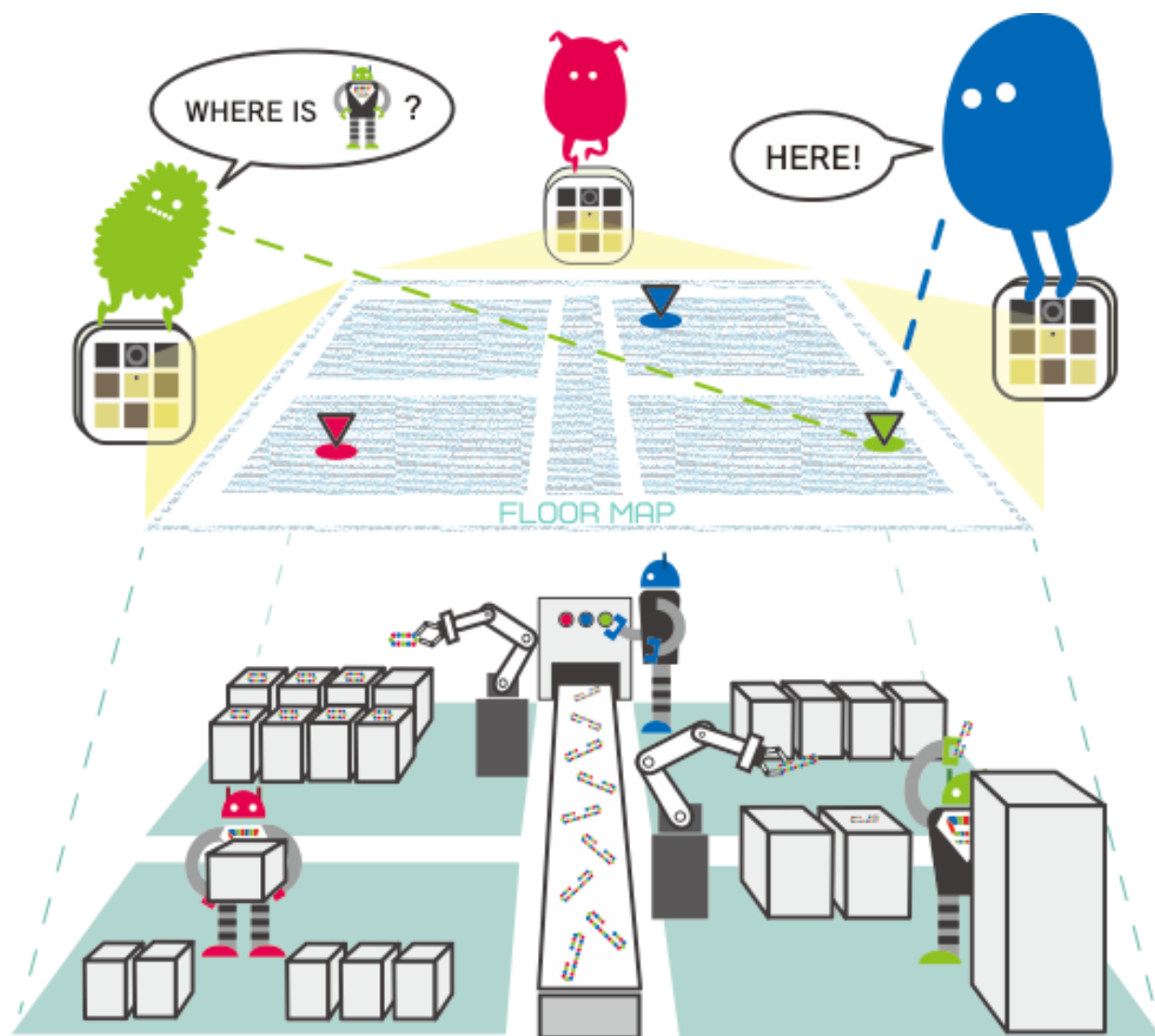
既存の商品データベースと API 連携することが可能です。CSV 出力にも対応しています。



一括読み取り

複数のタグをまとめて素早く読み取ることができます。
※モノの位置検索も可能

色兼備 イチ ～位置管理～



IoTカメラと colorbit® (カラーコード) による位置管理

複数のIoTカメラを組み合わせて面を常時監視します
工場や倉庫などの広い空間でも、数センチの精度での位置管理ができます
エッジコンピュータ利用なので監視対象面の拡張が容易です
電波を利用しないので反射、干渉、回折などの悩み無用です



一目瞭然

IoTカメラ利用なので検知範囲が明確です。
電波法を気にせず設置できます。



位置情報マッピング

指定したエリア内への入出庫やエリア間の移動記録をマッピングできます。



クラウド & オンプレ両対応

クラウド利用が困難な環境では、オンプレサーバによる位置管理ができます。



高精度な位置測位

周辺環境の影響を受けにくいので広い空間でも数センチの範囲で測位を実現できます。

導入メリット



常時監視・セキュリティ

IoTカメラが24時間365日位置情報をモニタリングし記録します。



自在なエリア指定

IoTカメラが見える範囲のエリアを「自由に」「複数箇所」設定できます。



簡単に増設

画像解析サーバーが不要なので、IoTカメラの追加で簡単に増設できます。