



- Q ) バーコードとカラービット®の違いは？
- A ) カメラなどで認識し情報に変換するという事は同じですが、読み方（変換方法）が違います。バーコードは線の幅、2次元コードはマス目上の位置の明暗です。これに対してカラービット®は色の変化を見ている。このため線の幅やマス目が歪んでしまうような環境下でも読み取りが可能です。
- Q ) カラービット®はどのようなシーンに適しているのか？
- A ) 極めて細かいコードが使用できます。このため、バーコードや2次元コードが配置出来ない場所にも配置が可能となります。コード検出が容易なので複数一括読み取りにも適しています。形状自由度が高いため、デザイン性を重視される場合にも適しています。カラービット®の形、位置、ID情報を同時検出するのでARマーカーとしての利用も容易です。RFIDも複数一括読み取りが可能です。目に見えるコードではないため検出された位置が特定できません。カラービット®を配置出来るのであれば、RFIDの欠点である「電波の使用による弊害」「タグの劣化による検出エラー（エラーを人が確認できない）」「位置の特定ができない」「高コスト」などを解消できます。
- Q ) バーコードは将来カラービット®になるのか？
- A ) 代替技術ではなく、補完・発展させるものだとして認識しています。バーコードにはバーコードの良さ、2次元コードには2次元コードの良さがあります。
- Q ) カラービット®の基本原理は？
- A ) 基本原理は3色であることと、色の配列順で読み取るということです。このとき、カラービット®が途中で分岐・交差ししないことが条件です。
- Q ) RGB以外の3色の組み合わせでも使用できるのか？
- A ) CMYやその他の色の組み合わせでも使用できます。黄色を使用するときは退色（色抜け）や照明環境（白飛び）に対しての注意が必要です。
- Q ) どうして歪みやぼけに強いのか？
- A ) 色彩そのものを認識するのではなく、色の変化を読み取ることでコードが成立しているからです。
- Q ) どのようにカラービット®を発行するのか？
- A ) ビーコアの提供するソフトウェアを使用します。契約数、契約期間に応じて弊社にてカラービット®を必要数量発行して、CSVと画像データの形式で配布します。エンコードのソフトウェアは基本的に非公開で、特別な契約をいただいたお客様のみを提供しています。
- Q ) どこまでカラービット®を小さくできるのか？
- A ) 着色する技術があれば、極小サイズでも成立します。マクロレンズを使用するだけで、極小コードへの対応が可能です。
- Q ) 一括読み取りはどこまでできるのか？
- A ) カラービット®が重なり合ったりしてコードが隠れなければ、原理的には読み取り可能です。スマートフォンでも同一画面上にある150個以上のカラービット®読み取りが可能です。



- Q ) 読み取り距離は？  
 A ) コードの大きさと撮像機器 (カメラ・レンズ) によって読み取り限界距離は決まります。看板などで使用される大きなシンボルなら数メートル、数十メートル遠方より読み取り可能です。
- Q ) コードが汚れたり欠けたりしても読める？  
 A ) 汚れや欠けによってコードが完全に分断されている場合以外は読み取りができます。
- Q ) 対象物を探すことは可能か？検索は可能か？  
 A ) 位置の検出が容易なため、バーコードなどよりも高性能化が可能です
- Q ) 何種類までの対応可能か？  
 A ) ソフトウェア的には 10 進数で 18 桁に対応しています。一般的には数千から 10 万種類のコード数があればたいのものの管理は可能です。無償公開しているスマホアプリでも億単位のコードの取扱が可能です。
- Q ) 背景のノイズによる影響は？  
 A ) 色が再現できていればどんなにノイズがあっても読み取り可能です。
- Q ) 数字でなく、文字にも対応できるのか？  
 A ) 通常 10 進法の数字対応です。文字列にはデータベースで紐付けをします。
- Q ) 特許は取得しているのか？  
 A ) この技術はビーコアのオリジナル技術です。周辺特許を含めて世界特許にも出願済みです。既に 6 つの特許が成立しています。アメリカ、中国、ロシア、ヨーロッパ主要国ではすでにカラービットの基本特許を取得済みです。
- Q ) どのようなカメラを使用するのか？  
 A ) 通常はスマートフォン内蔵のカメラで充分です。マシンビジョン (産業用カメラ)、やネットワークカメラを使ったソリューション構築もできます。
- Q ) スマートフォンアプリでなにができるのか？  
 A ) カラービット®を一括で読み取り、結果を返すことが可能です。カラービットの情報と他の情報をデータベースにより紐付けすることで様々な結果を返すことが可能です。弊社にて「いるトル」というアプリケーションを無償公開中です。App Store , Google Play にて「いるトル」で検索してください。
- Q ) 「いるトル」で読み取れる最小コードのサイズは？  
 A ) iPhone 7 を高解像度設定でセルサイズ 1mm 以下のコードも読み取り可能です。
- Q ) 「いるトル」はどんな場所でも読み取りできるのか？  
 A ) 部屋が極端に暗い場合や、局所的にコードの一部が明るくなって明暗差が激しい場合などは読み取りが難しくなります。暗い場所での読み取りには、スマホ内蔵のライトを使用すれば広範な環境での使用が可能です。200 ルクス程度の照度があればライト無しでも使用可能です。