

## 偽造防止プラズモニクナノタグ「ステルスナノビーコン」

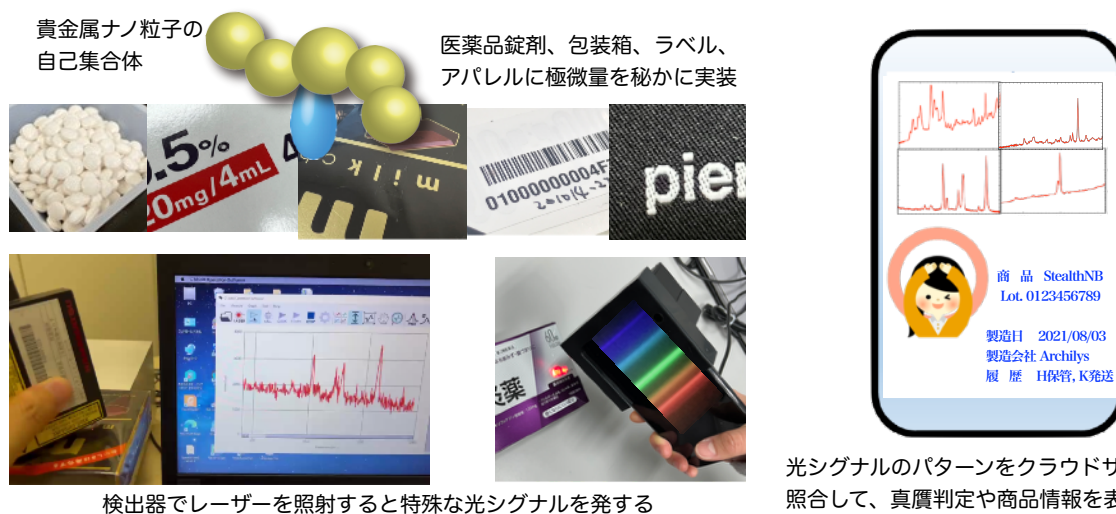
令和4年8月3日 アーカイルス株式会社  
〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134番地  
京都高度技術研究所 8F 8E09  
E-Mail: info2100@archilys.com

### 【社会背景】

偽造品は世界の取引の3.3 %を占める大きな問題です。正当な利益確保、ブランド棄損防止、そして消費者保護のために、低コストで強力な偽造防止技術が製造・流通に求められます。特許庁模倣品対策室によれば、偽造品対策は、持続可能でよりよい世界を目指すSDGsの実現に貢献します。なぜならば、偽造ビジネスは劣悪な環境の温床となり（SDGs目標1および10）、生活の安全と健康を脅かします（SDGs目標3）。イノベーションと創造意欲を減退させます（SDGs目標9）。テロや犯罪組織の資金源となります（SDGs目標16）。海外展開する企業の利益を逸失しブランドを棄損しPL訴訟リスクを高めます（SDGs目標17）。なによりも、真つ当で責任ある生産者・流通業者を守るために偽造対策が必要です（SDGs目標4,8,12）。

### 【ステルスナノビーコンとは？】

しかし偽造防止対策がリバースエンジニアリングされ、原理が見抜かれると模倣されるリスクがありました。そこで我々は、独自技術によって自己集合化させた貴金属ナノ粒子に秘密のレポーター分子を固定し、レーザーを照射したときに発する固有の光シグナルで認証を行うプラズモニクナノタグを創製しました。プラズモンとは貴金属ナノ粒子の中の自由電子の集団振動で、ナノ粒子の表面にまとう光です。プラズモニクナノ構造は光を集めるアンテナやレンズのように働きます。従来の偽造防止技術とまったく異なり、光・ナノ・化学・物理を暗号鍵とするので模倣困難な技術です。目に見えない超微量のナノ構造体が光シグナルを発するので「ステルスナノビーコン」と名付けました。



### 【近未来のインフラに】

ブロックチェーンに使われる従来のラベルやシールと異なり、ステルスナノビーコンは、インクやスタンプあるいは樹脂の形で、多様な製品に直接かつ秘かに実装することができます。偽造防止技術は2030年に46.5兆円規模（ReportOcean社）と予測される巨大市場ですが、ステルスナノビーコンは、やがては流通を管理する近未来のインフラとなるでしょう。偽造品を排し、真つ当に製造し真つ当に商品を取り扱う人々が報われる持続可能でより豊かな社会を守りたいと思います。

### 【私たちアーカイルス】

アーカイルス株式会社は令和4年4月に京都で設立された京都大学発スタートアップです。化学・物理・薬学という背景の異なる大学研究者（京都大学・兵庫県立大学・愛知学院大学）が出資しました。