

Corda Biz Meetup

フレキシブルセンサーとブロックチェーン を活用した偽造防止ソリューション (ACS) とスマートロジスティックス

2022年5月26日

旭化成（株）PEDプロジェクト

プロジェクト長／リードエキスパート 阿部 誠之

Management with



<https://akped-rfid.com/> ▶



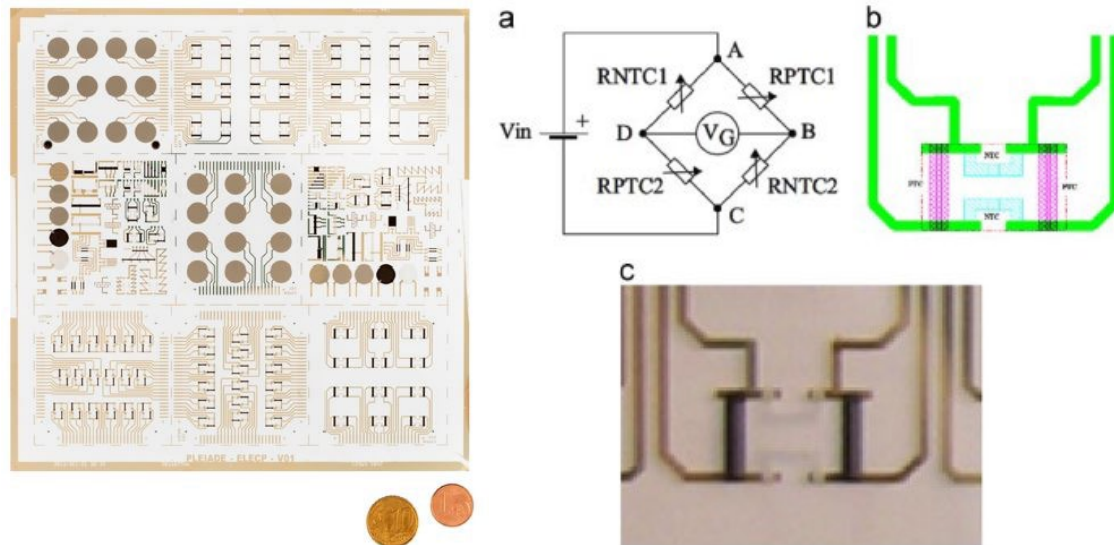
本日のご説明内容

1. フレキシブルセンサーとは何か [5枚]
2. 偽造品課題の共有とソリューションのご紹介 [6枚]
3. サービスアーキテクチャとCorda採用の理由 [2枚]
4. ロードマップ [2枚]

フレキシブルセンサーとは何か

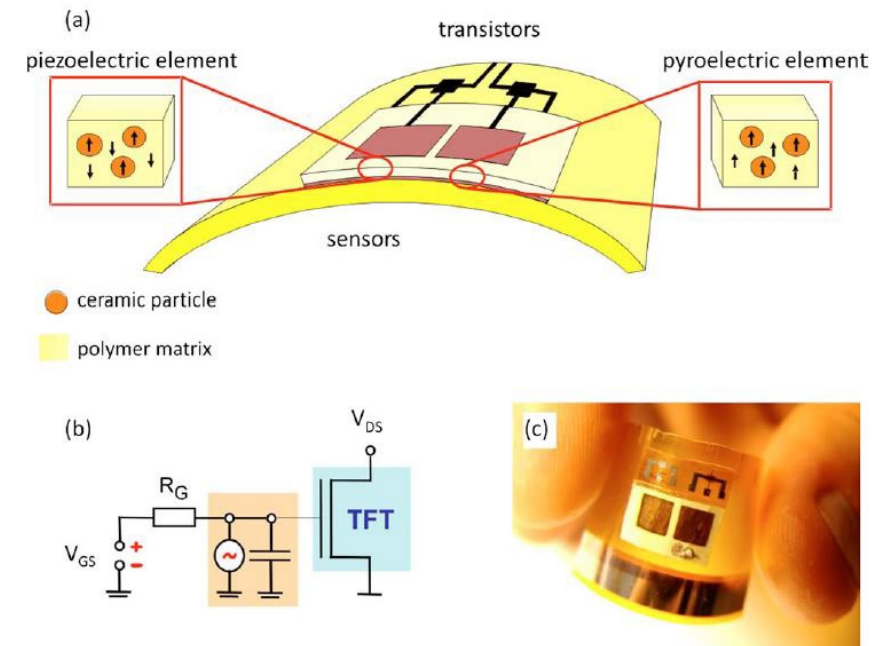
印刷技術で作られたフィルム上のデバイス

Enhanced temperature sensor



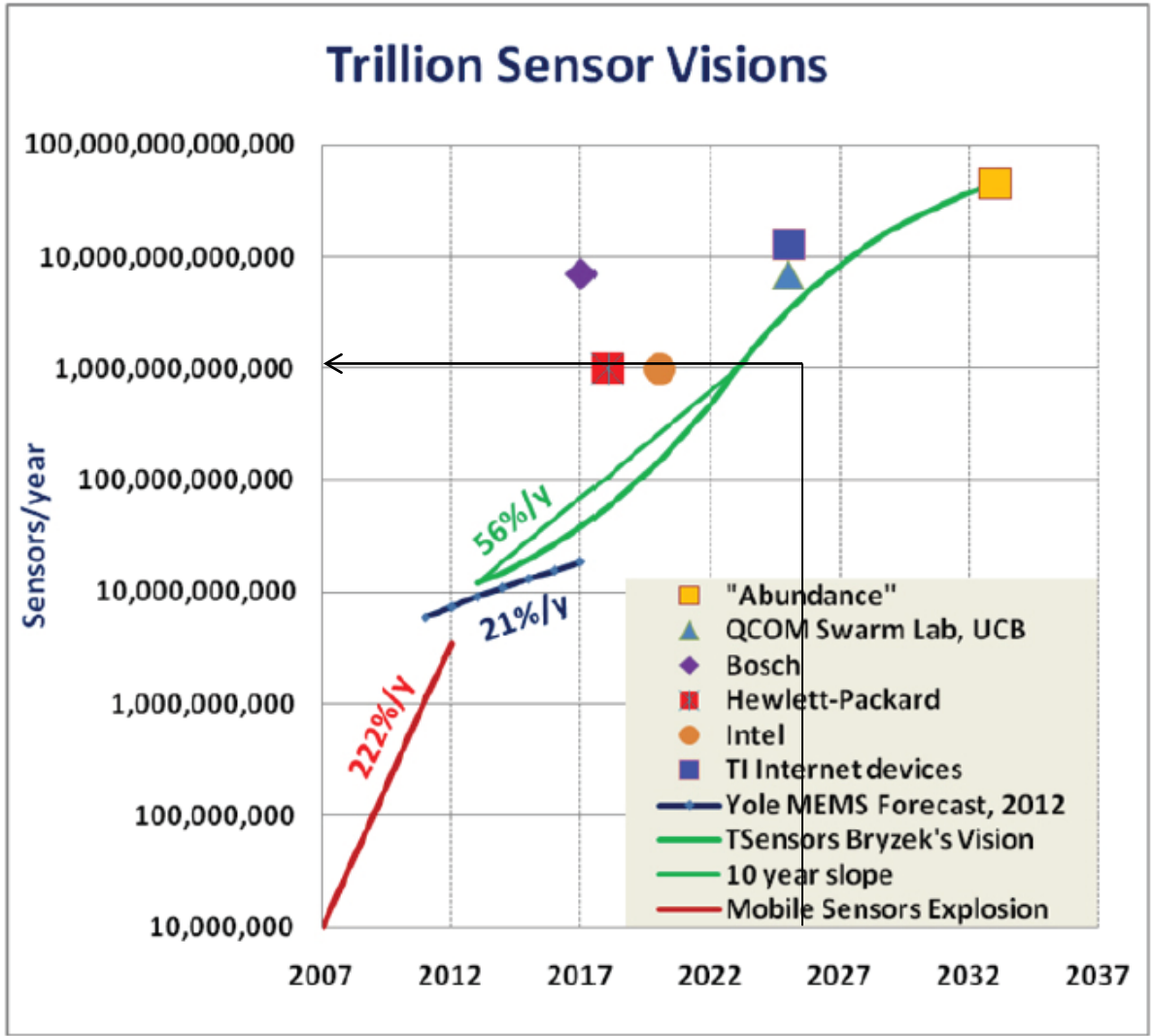
A. Aliane, V. Fischer, M. Gallari, L. Tournon, R. Gwoziecki, C. Serbutoviez,
I. Chartier, R. Coppard
"Enhanced printed temperature sensors on flexible substrate",
Microelectronics Journal. 2014, 45, 1621-1626

Temperature and pressure sensor



I. Graz, M. Krause, S. Bauer-Gogonea, S. Bauer, S. P. Lacour,
B. Ploss, M. Zirkl, B. Stadlober, S. Wagner
"Flexible active-matrix cells with selectively poled bifunctional polymer-ceramic
nanocomposite for pressure and temperature sensing skin", *Journal of Applied
Physics*, 106, 034503, 2009

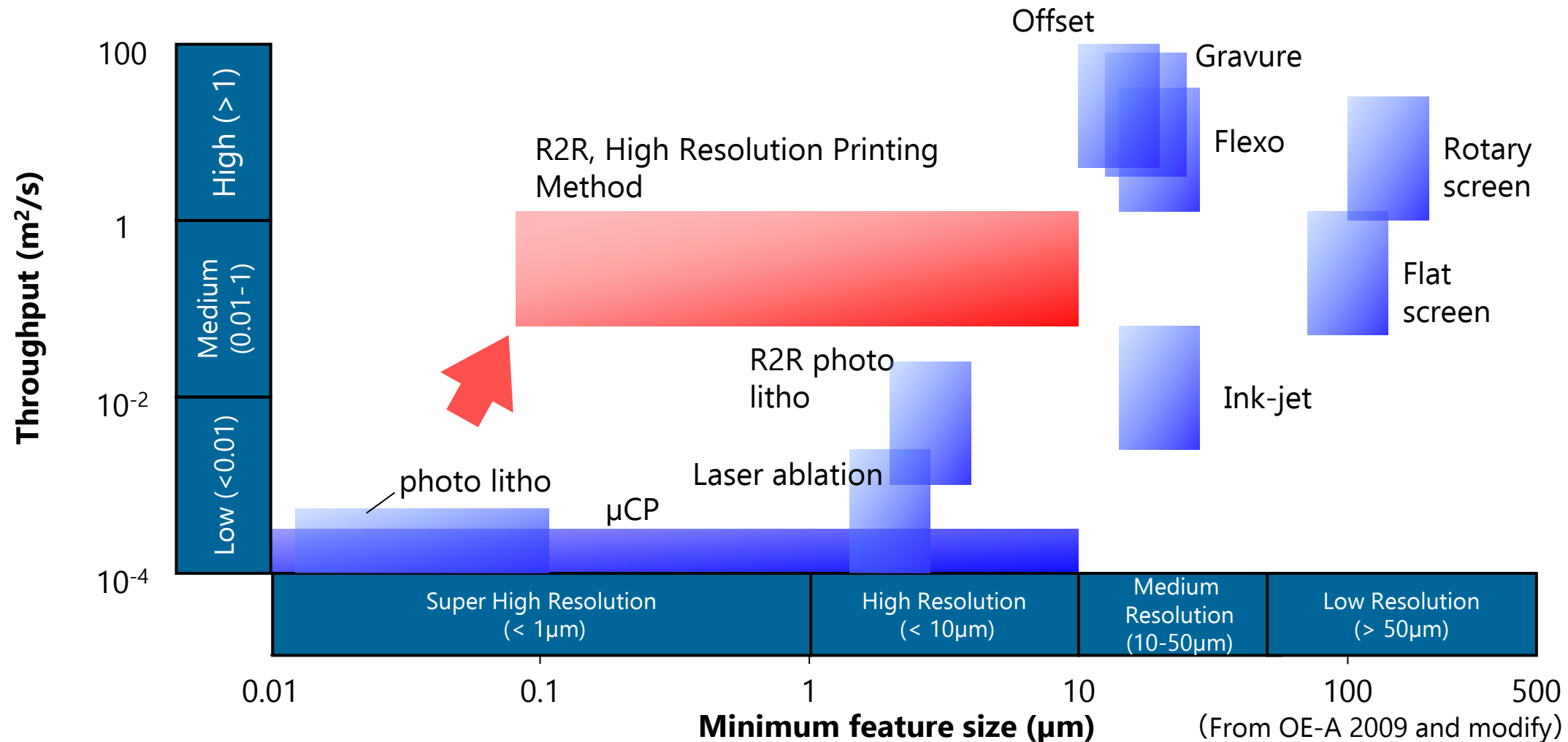
1兆個のセンサー時代を実現するにはフレキシブルセンサーが鍵



	Si Fab.	PE R2R Fab.
工場能力	300mm ウェハー 4万枚/月	基材幅：1m 生産速度： 1m/min
センサーサイズ [mm x mm]	15 x 15	
ライン生産能力 [sensors/year]	3億6千万	15億
設備投資額 [/1Fab]	25億 米ドル	1億5000万 米ドル
2025年に必要な 設備ライン総数	2,777	666
2025年までの 総投資額	70兆 米ドル	1000億 米ドル

総投資金額は1/70

実現の鍵はサブミクロン線幅電極を工業的に作る技術



既存の印刷技術に対して100倍の解像度、フォトリソに対して100倍のスループット

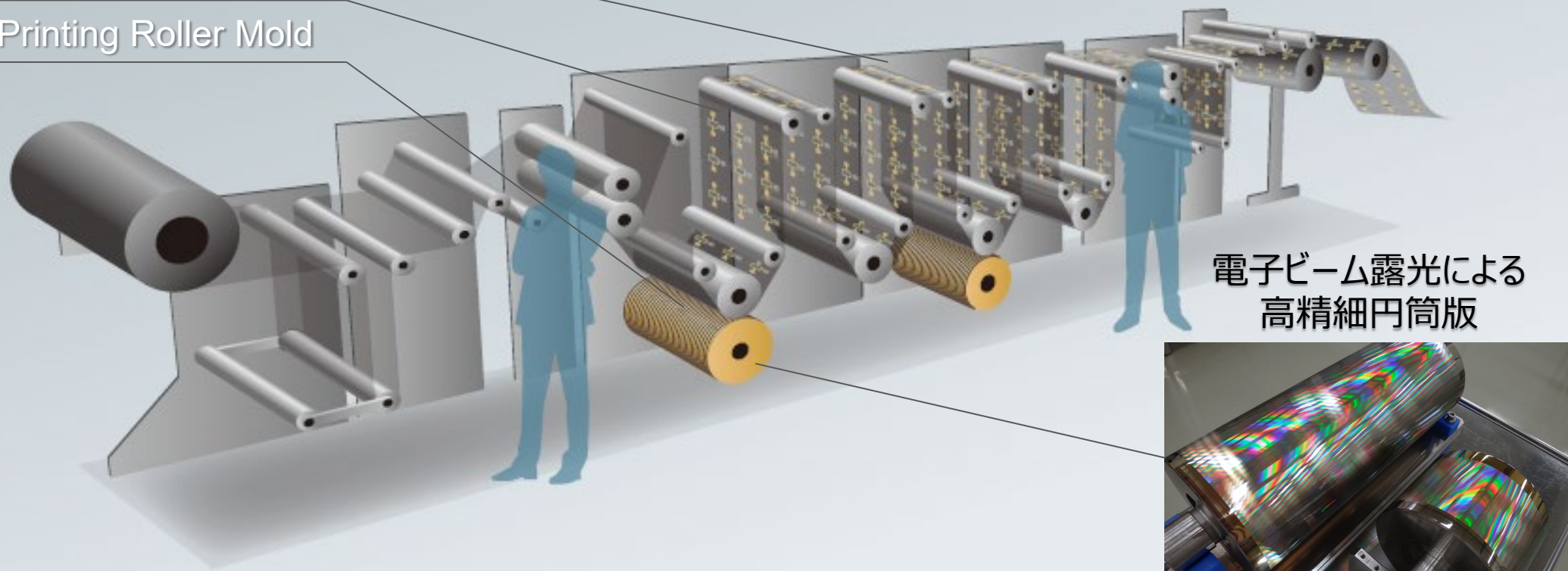
私たちが目指したゴール

High resolution (= sub-micron resolution)

Printing process

Conductive ink

Printing Roller Mold



Conductive
Material

PET

0.3100μm

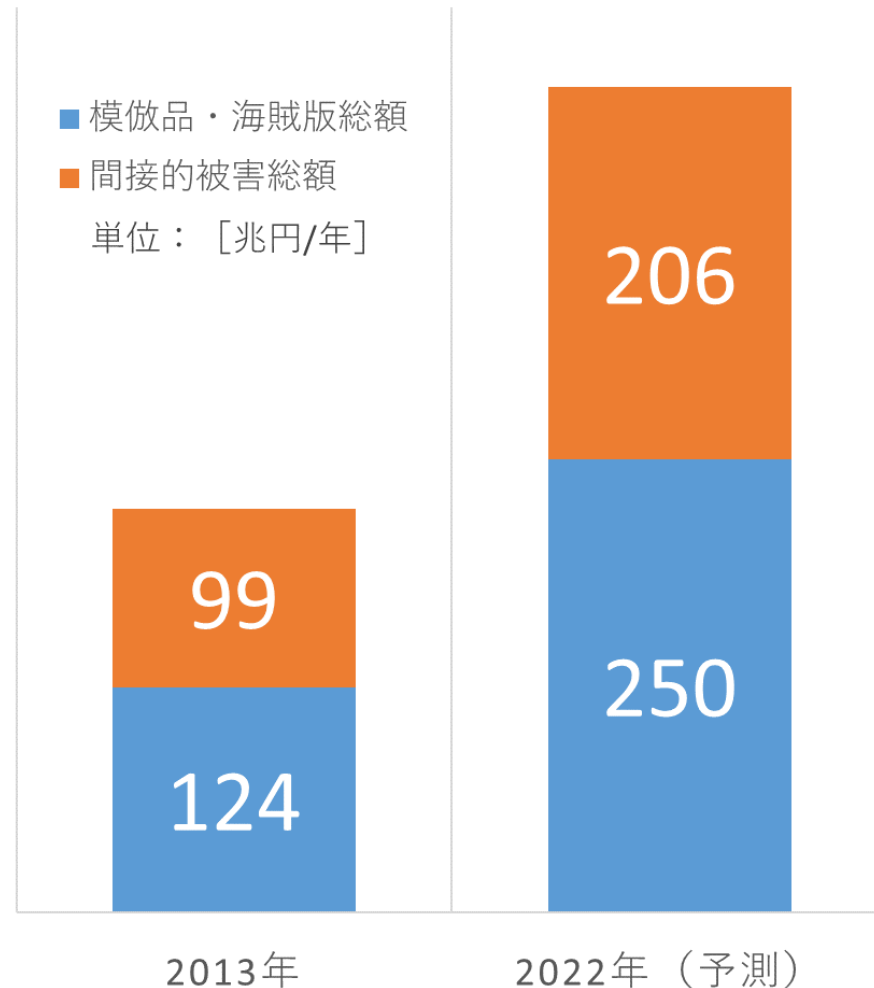
Conductive
Material

PET



偽造品課題の共有と ソリューションのご紹介

社会課題としての偽造品被害の実態



出典：財務省広報誌「ファイナンス」令和2年5月号

弊社にて実施したインタビューでの声

スポーツシューズ A社

偽造品被害額は年間4500～6500億円。売上の11-16%

化粧品 B社

ブランド確立上、対策は必須。

化粧品 C社

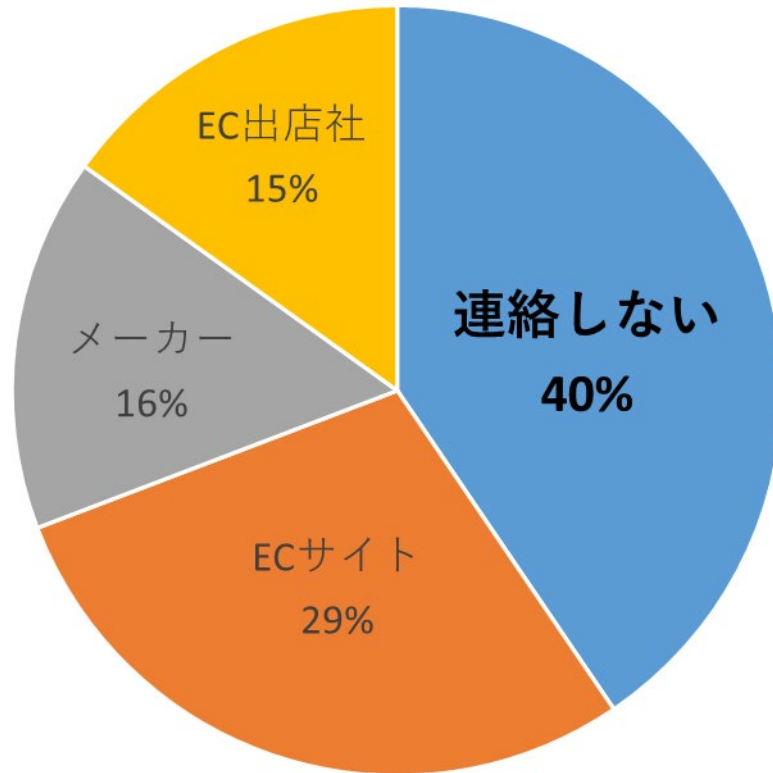
対策をしても、3ヶ月で偽造品が出回る。イタチごっこ、個社では限界。

EC D社

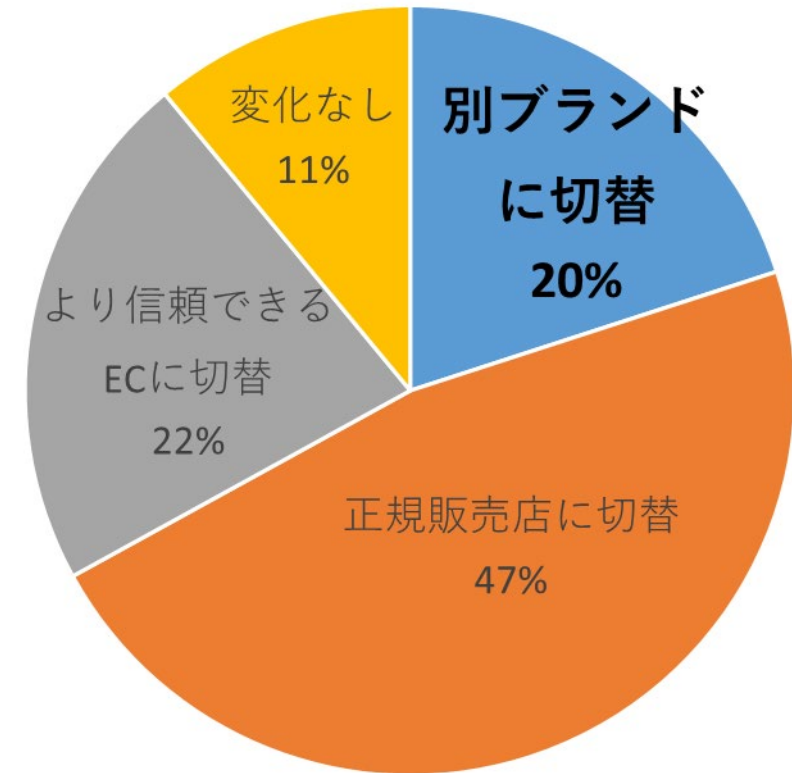
8か月で6000万点の偽造品を没収した。

弊社で実施した高級化粧品ユーザーへのアンケート結果

偽造品を発見／購入した時、誰に連絡しますか？



偽造品発生を知った時、購買行動をどう変えますか？



これまで可視化されていないブランドの毀損、売上損失の可能性

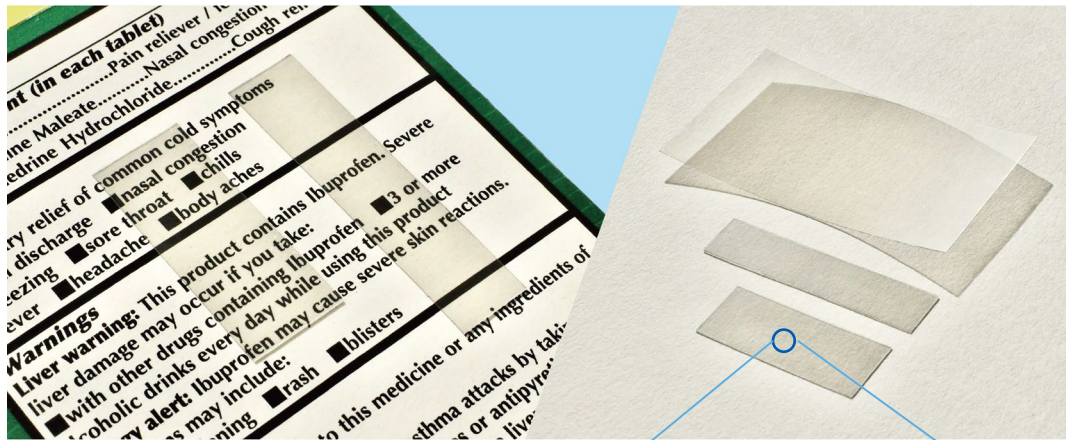


本物だけを
消費者の皆様提供します

どうやって判定？ ～ご利用いただくキーデバイス～

透明なラベルで意匠性、ステルス性、
見えない印刷による偽造困難性

瞬時に判定、データベース登録

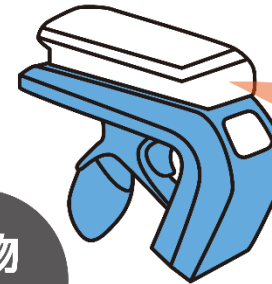


真贋判定デバイス

新型偽装防止ラベル

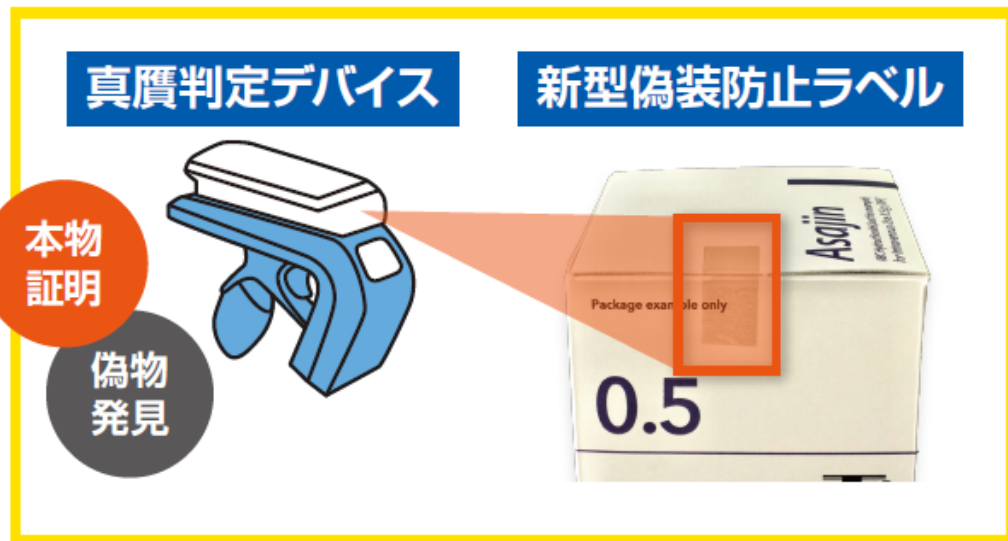
本物
証明

偽物
発見



ブロックチェーンベースのプラットフォーム構築

本物だけをお客様に届ける仕組み



流通経路にて
瞬時に真贋判定。
本物と証明された商品だけを
消費者に提供。

新型偽造防止ラベル
でブランドを守ります

これは確実に
本物です

安心して
買い物!

メーカー

真贋
判定

小売・EC

消費者

本物であることを
確信した
購買体験が実現

偽造品を発見・排除

新しい購買体験により企業の競争力を底上げ

確実な”本物証明”という新たな価値により、
さらにお客様に選ばれるブランド・流通へ

企業・ブランド価値を向上

本物だけを届ける手段によって、
メーカー・流通が
企業価値・ブランド価値を上げ、
さらに消費者に選ばれる
競争力を確立。

メーカーの収益性を向上

偽造品の流入経路の特定、
流入自体の抑制により
偽造品に奪われていた
機会損失を排除し、
メーカーの収益性を向上。

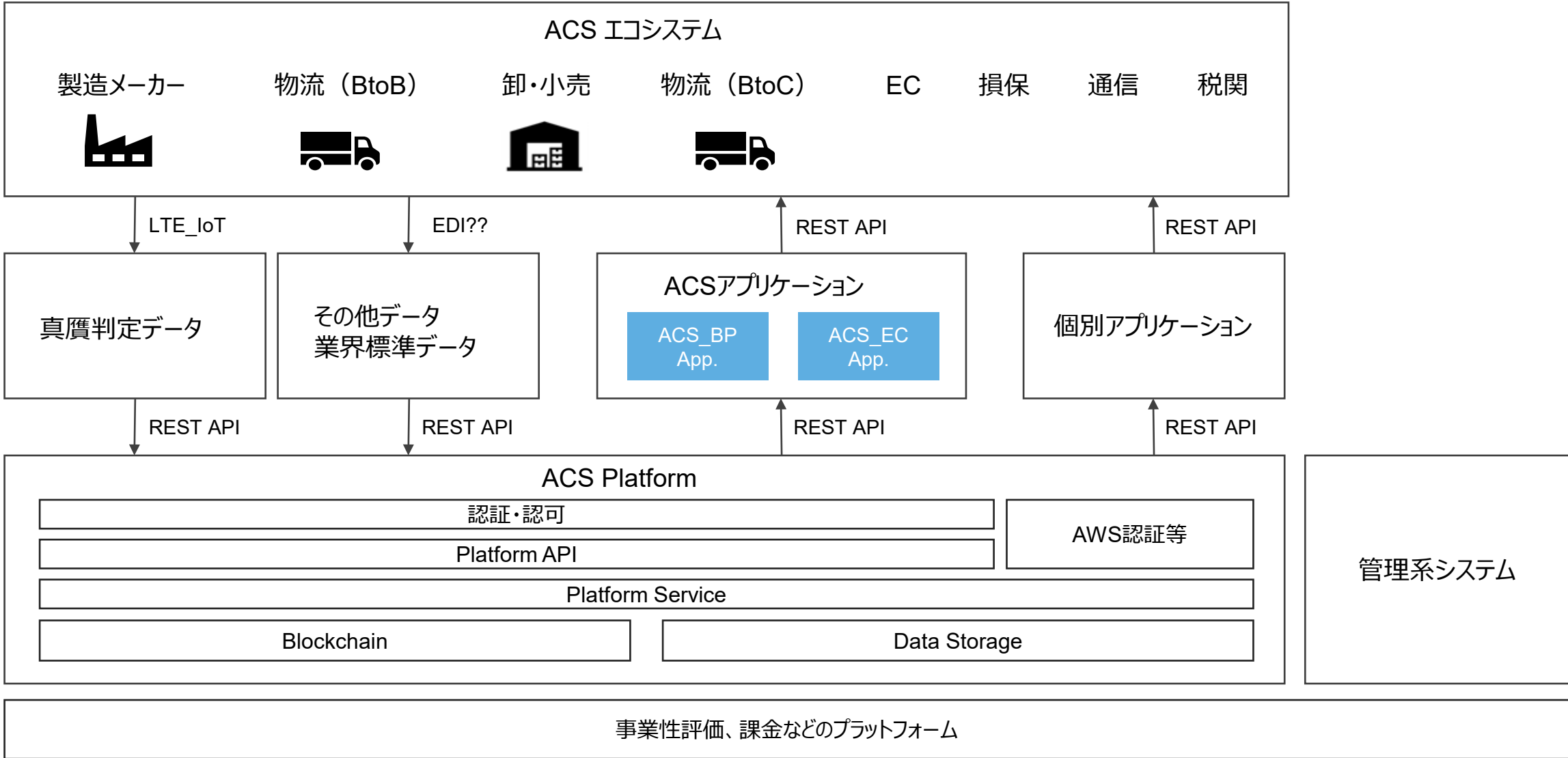
今夏サービスリリース予定



サービスアーキテクチャと **c.rda** 採用の理由

偽造防止ソリューションのサービスアーキテクチャ

Management with  TIS
TIS INTEC Group



偽造防止ソリューション・プラットフォームに求められる要件

判定データに対する 改竄耐性

判定結果に基づき偽造品対策を行うため、データの真正性が最重要

社会インフラとしての 信頼性・安定性

サプライチェーン全体で利用するプラットフォームなので、システム停止を防ぐ信頼性や安定性が重要

変化するサプライチェーン に対する柔軟性

業界ごと、お客様ごとにSCは異なり、情報を共有する範囲も異なる。更にその形も変化する。その変化への柔軟性が重要

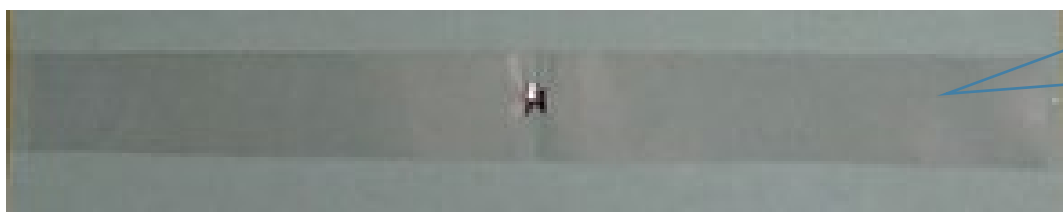
①プライベートコンソーシアム型ブロックチェーン、②金融系での採用実績、③インターオペラビリティ・アクセスコントロールから **c·rda** を採用



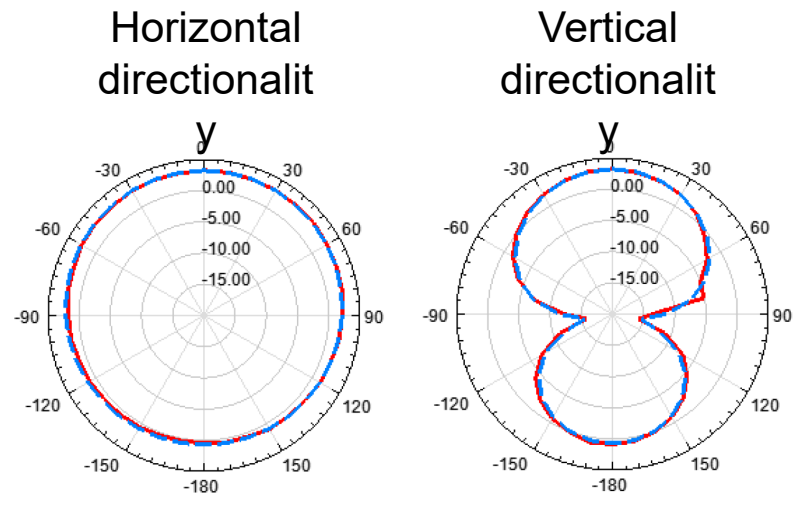
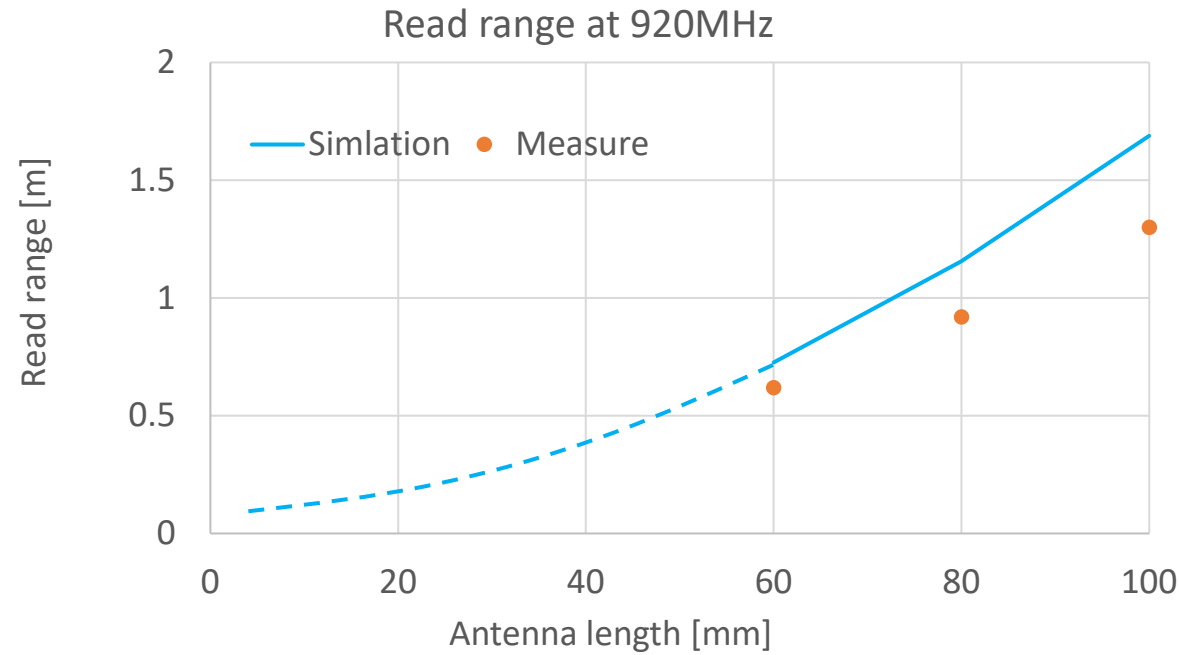
ロードマップ°

トレサビ・サービス付与によるアップセル

RFID機能付き真贋判定ラベル



Line width	:3um,
Pitch	:60um
Sheet resistance	:25Ω/sq.

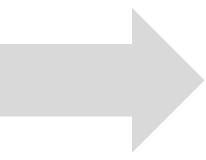
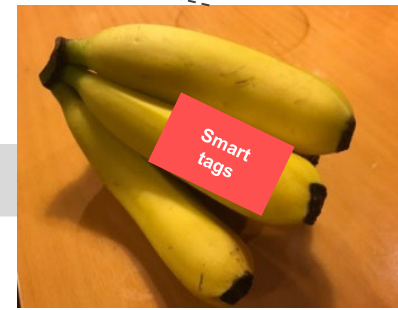


Kaarle Jaakkola: VTT, Kazuma Komatsu: Asahi Kasei

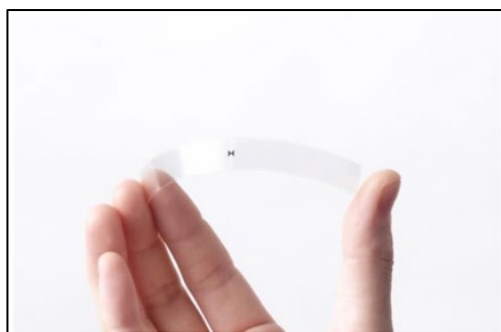
スマートラベル実現までのステップ

Smart logistic solution

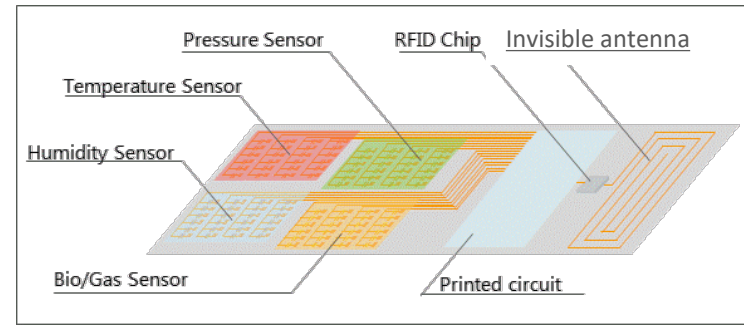
Cloud



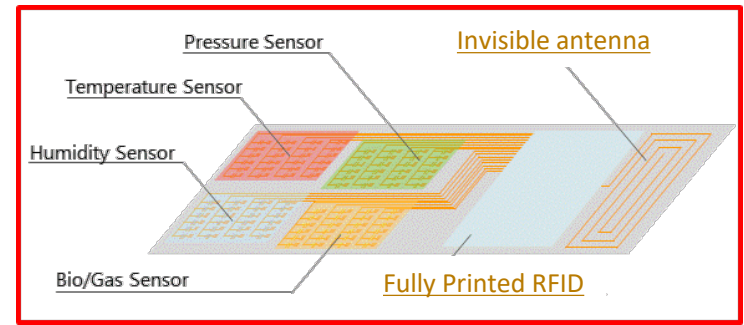
Label



現在



中期(2025)



長期 (2030)

AsahiKASEI

a century since 1922

昨日まで世界になかったものを。

私たち旭化成グループの使命。

それは、いつの時代でも世界の人びとが“いのち”を育み、

より豊かな“暮らし”を実現できるよう、最善を尽くすこと。

創業以来変わらぬ人類貢献への想いを胸に、

次の時代へ大胆に応えていくために一。

私たちは、“昨日まで世界になかったものを”創造し続けます。

<https://akped-rfid.com/> ▶

