



Multi-layered
Security
Technologies

for hyper-connected
smart cities

M-Secのセキュリティ技術 が守る、これからの スマートシティライフ



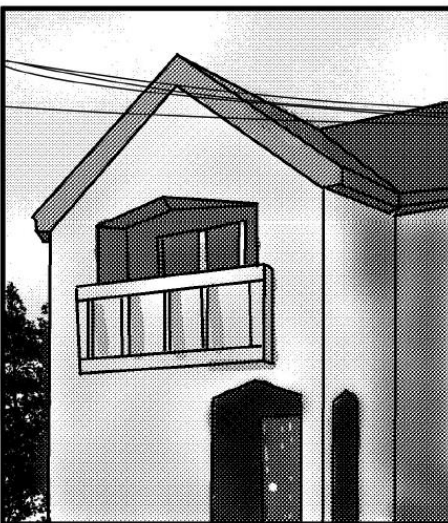
日欧共同研究開発プロジェクト
M-Secのご紹介



本書を無断で転用しないようお願いします。
制作：美唄おしごとひろば「ビーさて」

第1話

「コンパニオン データベース (CCDB) 編」



この家に一人で住んでいる
お婆さん

良い天気ねー

マーガレット

この家はお年寄りが
一人で住んでも心配が
各部屋の扉や窓の開閉
センサーがつかって
使用状況がセンシング
されている

センサーからのデータが
離れて暮らす家族や
保健士に送信されるので

一人暮らしでも
マーガレットが
異常なく生活でき
ているかを確認し
る仕組みになって
いるのである

規則正しく暮らす
マーガレットは
今日もいつもの
時間に買い物を
出かけた





コンパニオンデータベース？

その名も
「コンパニオンデータ
ベース（CCDB）」だ！

こんなときは
これだ！

突然だけど
僕が解説しよう！

まずは
セキュリティマンが持つ
MSEC技術について
説明するね

マチュー博士

MSECとは
「マルチレイヤーセキュリティー」
の略で、データ通信における
様々な層を守る技術なんだ

世の中にある
多くの電気機器や
センサーは
ネットワークに
繋がっていて
機器の使用者情報や
使用状況などといったデータが
吸い上げられ収集されている

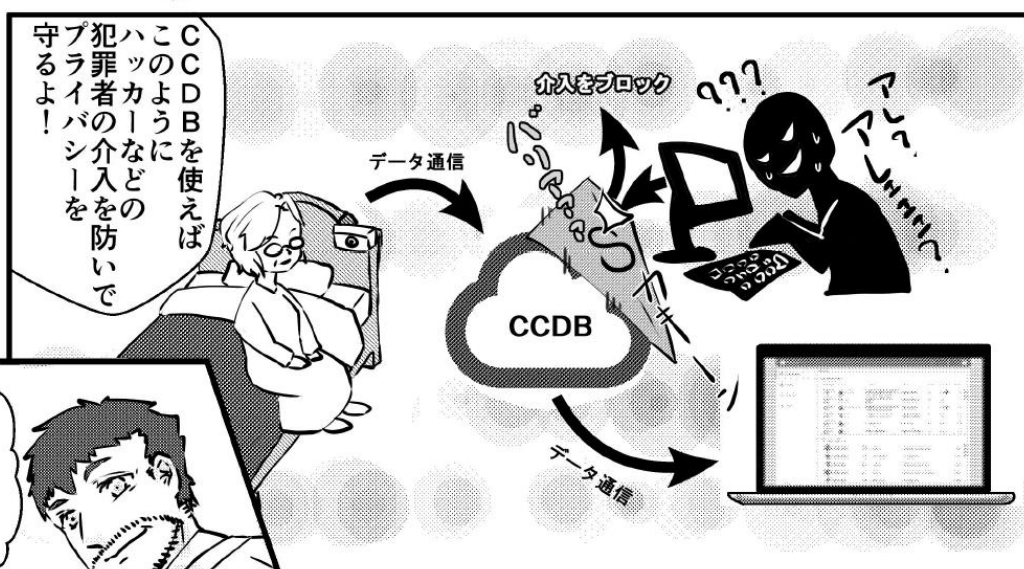
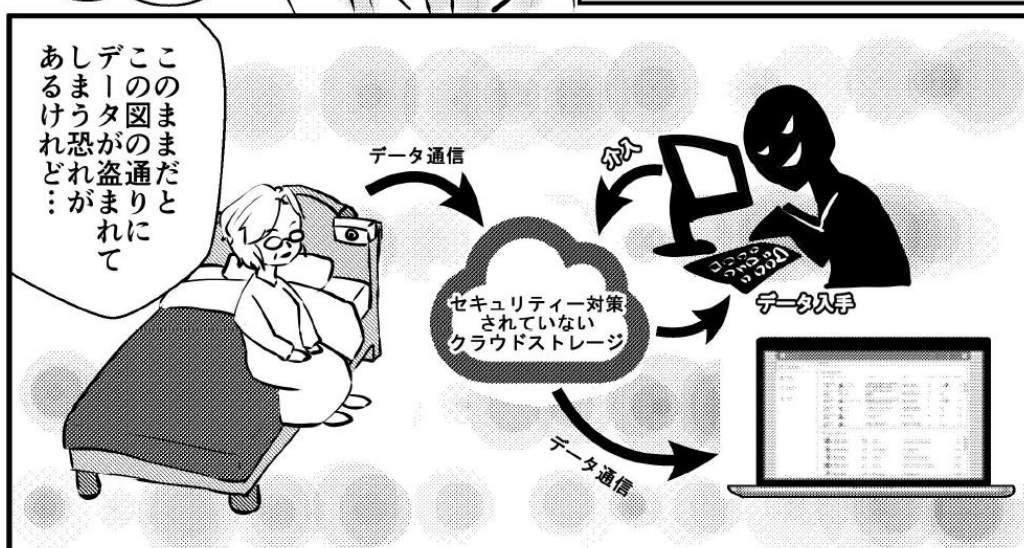
こういったデータの流れには
これらを制御する様々なレイヤーが
存在する

デバイスレイヤー
ネットワーク接続レイヤー
データ抽出や蓄積レイヤー
アプリケーションレイヤーなどで
それぞれのレイヤーごとに特化した
サイバー攻撃の脅威がある

さらに
スマートコントラクトという
ツールも使用されていて
データ所有者が許可した
ユーザーしか
データにアクセスすることが
できない

いくつかのツールで
複数のレイヤーを守っている

わかりやすくするため
下に例を用意してみたよ



これで大丈夫！



それからマーガレットは
早速CCDBを活用した
システムに切り替えた

被害に遭った日に
警察にも通報しており
捜索が行われた結果

ハッカーは特定され
逮捕された!
盗まれた金品も
無事手元に
戻ったとか……



こうして
マーガレットの日常に
平和が取り戻された

ありがとう!
セキュリティマン!
みんなの平和を守るため
セキュリティマンの
活動はこれからも
まだまだつづく……

コンパニオンデータベース
(CCDB)編
おわり

第2話
「ギャノニマイザー編」



ここは
乗馬が出来る
とある観光地



事件の発端は
スマイルシティー
レポートに投稿された
一枚の写真

その写真に観光地近くの
豪邸から出てくる女の子が
偶然写り込んでしまい
それを誘拐犯が閲覧
豪邸の場所を
見つけたのだ

警察の捜査により
すぐに誘拐犯が特定され
女の子は無事保護
犯人も逮捕された



女の子の親は
ソニアのご近所の人で
この事件の原因を知って
ソニアを訪ねてきた

娘の父親
アルトロ

まずいことに
なっちゃってんだよ

うちの娘が
誘拐されてしまって
大変だったんだよ
犯人は貴女の投稿を見て
犯行を思いついたらしいよ

被害者が他の人だったら
訴訟になってたかも
しれないよ
なんとかしないと……

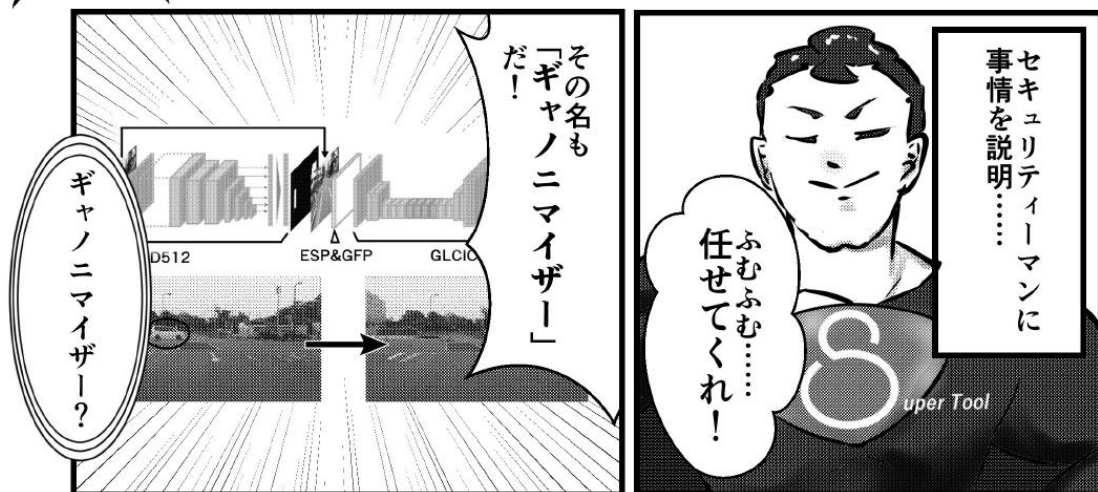


どうしたらいいのかしら
投稿は続けたいし……



助けて！
セキュリティーマーン！





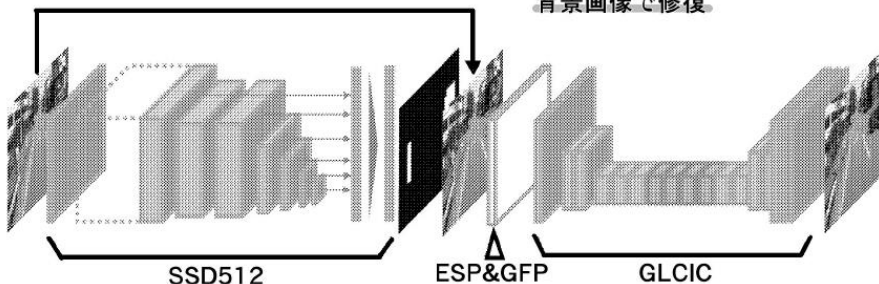
詳しくは下に続くよ！



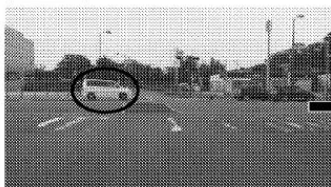
ギャノニマイザーでは
2つのディープ・
ラーニング・ニューラル・
ネットワーク・エンジンで
画像を処理している
まず1段目のエンジンで
個人情報に関係する
画像部分を消去する
そして2段目のエンジンで
自然な背景画で
修復するんだ

1 段 目
個人情報に依存する画像部分を検出して削除

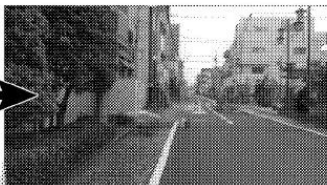
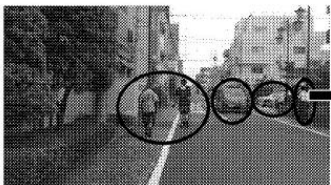
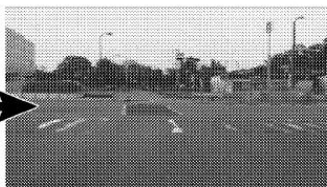
2 段 目
削除された部分を出来るだけ自然な
背景画像で修復



元画像



「ギャノニマイザー」処理後

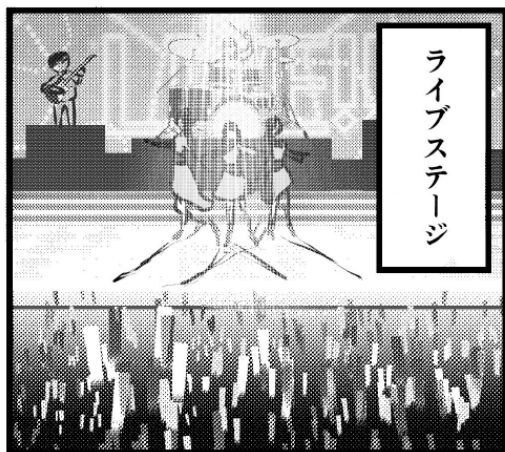


よく人の顔や車など
個人情報に関する部分を
モザイク処理やぼかした映像が
TVで流れたりするけど
ギャノニマイザーを使うと
自動的に削除して可能な限り
自然な背景画像として
修復できるんだ





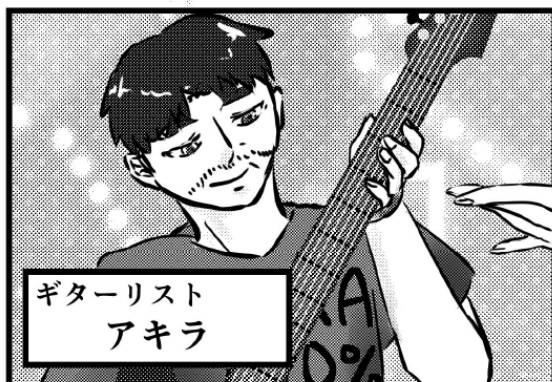
第3話
「セキユア・
ソックスファイヤー編」



ライブステージ



ライブ会場



ギターリスト
アキラ



M-SEC!

M・S・E・C

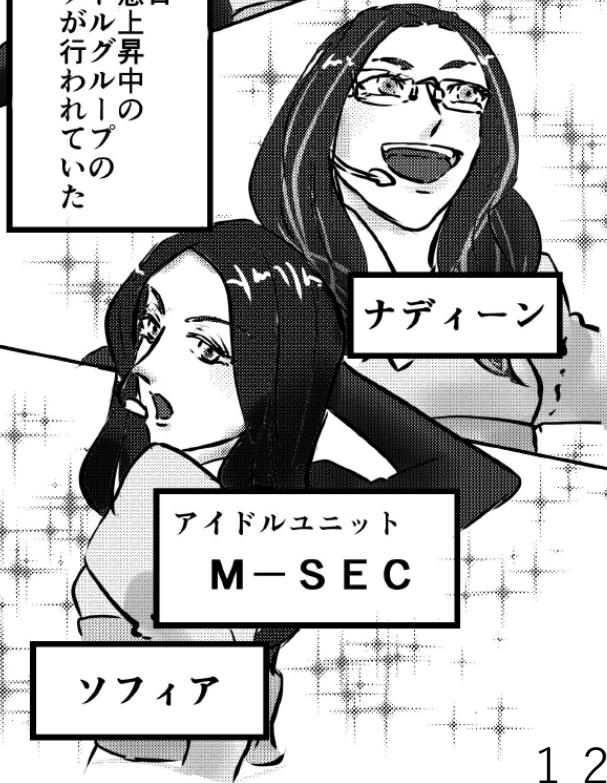
M-SECのファン
石井さん

そして彼は石井さん
プレミアムがつくほどの
入手困難なチケットを獲得し
彼女たちを応援する
数万人のファンの一人である



マリ

この日
人気急上昇中の
アイドルグループの
ライブが行われていた



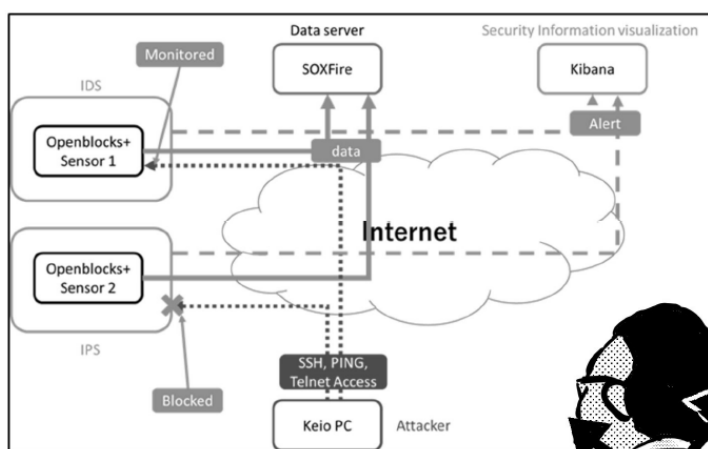
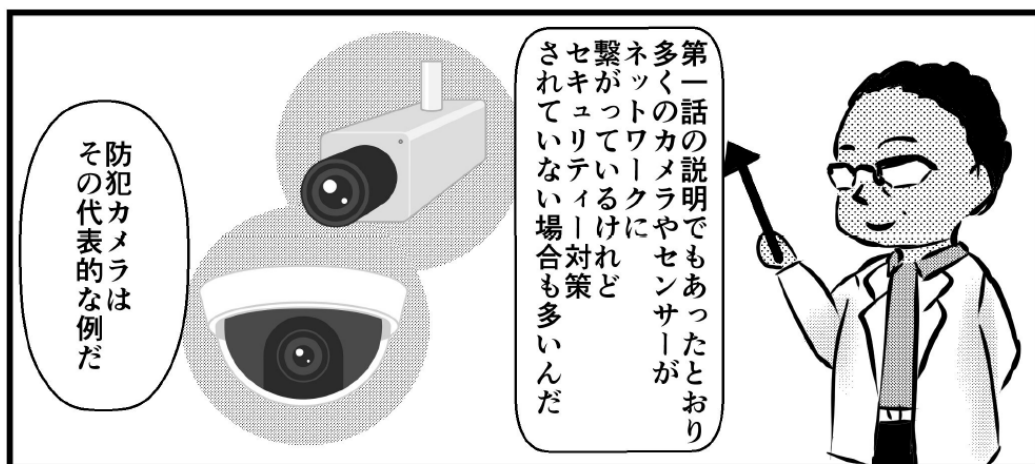
ナディー

アイドルユニット
M-SEC

ソフィア







セキュア・ソックスファイヤーはエンド・ツー・エンド（IoTセンサーからクラウドを通してユーザーまで）を高度な認証メカニズム、暗号化監視といった機能を含み、セキュリティ管理ツールを介して複数レイヤーでデータを保護する





最後に

M-Secは、国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)と欧州連合(EU)との連携により研究開発の促進が期待できる領域について、2013年度から欧州委員会(以下、EC)が実施するFP7、Horizon2020などのEC施策と共同公募の枠組みの中で、「ブロックチェーン・ビッグデータ・クラウド及びIoTを使用したハイパーコネクテッドスマートシティを実現するマルチレイヤセキュリティ技術」と題した日欧共同研究開発プロジェクトです。

主な目的はハイパーコネクテッドスマートシティを
保証するマルチレイヤセキュリティ技術を研究、開発、
展開、実証すること、また、ブロックチェーン、ビッグ
データ、クラウド、IoTのセキュリティを活用した革新的
なプラットフォームを通じてIoTのステークホルダーが
革新的なスマートシティアプリケーションを構築
することを可能にすることです。
研究の成果により、安心して安全な社会に貢献
できることをメンバー一同願っています。

本書では、ICTに関する専門知識がない方
でも理解しやすいよう、M-Secの研究成果
だけでなく期待される活用例を紹介して
います。2021年2月現在、実現されていない
機能も含まれていますので、ご了承ください。

M-Secでは、研究開発だけでなく、
その成果の普及展開および幅広い分野で
の活用促進を、プロジェクト目標の一つ
として活動しています。ご興味のある方は
<https://www.msecproject.eu>を
ご参照ください。

6V ガール

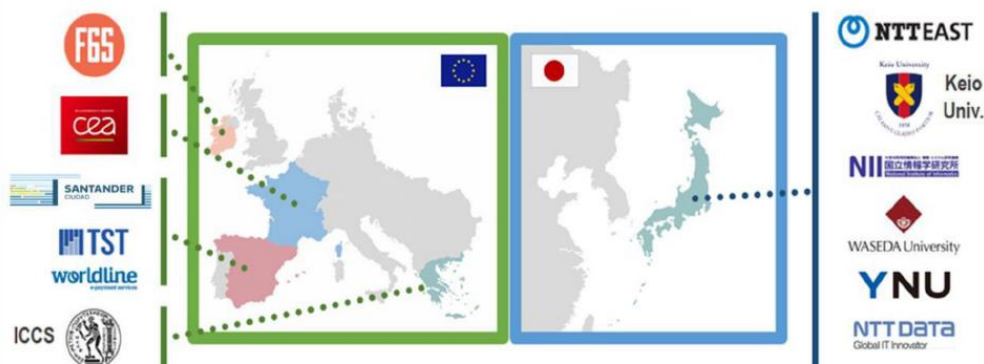


Project coordinated by

Worldline

NTTEAST

M-Sec Consortium as a whole



M-Secは、欧州連合のHorizon2020および情報通信研究機構(NICT)により研究費支援を受けているプロジェクトです。

プロジェクトに関する最新情報は、以下のサイトをご確認ください。



Multi-layered
Security
Technologies
for hyper-connected
smart cities



www.msecproject.eu



[@MSecProject](https://twitter.com/MSecProject)



linkedin.com/company/msecproject