



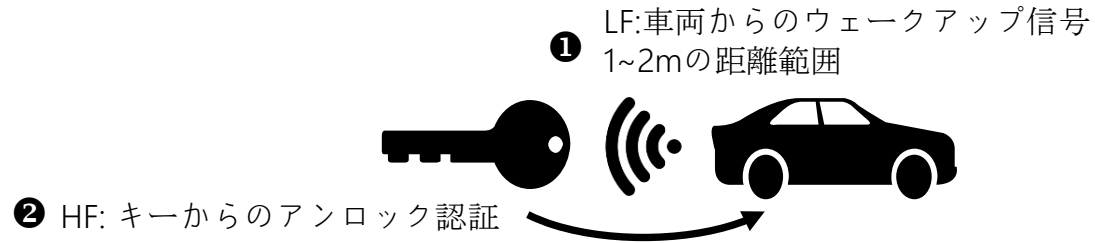
EG-8-JP-1, 2020-05-29

# UWB FOR AUTOMOBILE

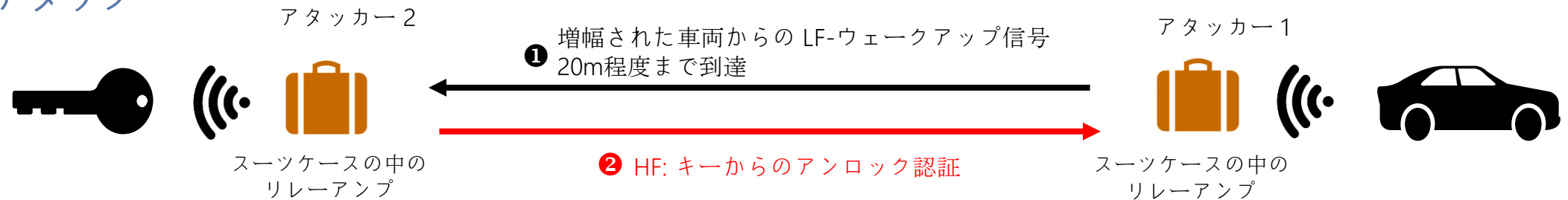
WHAT IS IT? HOW DOES IT WORK? WHAT ARE THE CHALLENGES?

# 従来のLF/UHFキーを使ったリレーアタックによる車両の盗難

通常使用: リモートキーによる車両へのアクセス



## リレーアタック



## UWBによる防御



# コンフォート・アクセス 2.0: 現状と将来機能



- アプローチアンロック / ウォークアウェイロック
- ウェルカムライトなど新たな機能の導入が可能となる
- スマートデバイスによる定位範囲の拡大
  - 位置情報に基づいたウェルカムライト
  - 車室内: シート位置に基づいた設定の有効化
  - 位置データからのユーザの意図認識の向上



- リモートコントロールパーキング (RCP)
  - ディスプレイキーで車を操作 (現在の距離: 5m以内)
  - WP29の基準である6mでの操作及び誤操作による事故の防止が可能

# 複数チャンネルによるメリット

## UWBデバイスの展開

### 日本向け

#### Channel 9

- 複数のアンテナを持つ  
大型のデバイス



スマートフォン



スマートキー



RCP機能付キー



ガレージ用リモコン

### 欧米向け

#### Channel A

- 高性能機器  
(複雑なDSP干渉緩和プロトコル)



#### Channel B

- 短いパケットを使用する低電力機器



#### Channel C

- 中電力機器



# CAR CONNECTIVITY CONSORTIUM ( CCC)による取組

## CAR MANUFACTURERS



## ユースケース ( デジタルキー )

- 車両のアンロック - 車両周辺でのスマートデバイスによる
- 車両のロック
- エンジン始動 - 車両内でのスマートデバイスによる
- ユーザー認証
- デジタルキーの割当
- デジタルキーの失効
- 車両の販売
- デジタルキーの共有 - リモートおよびピアツーピア
- デジタルキーのプロパティ - キーの使用 ( 共有 ) を制限



近距離無線通信  
( NFC )



Bluetooth Low Energy  
( BLE )



Ultra-Wideband  
( UWB )

安全で正確な位置情報を基にしたパッシブキーレスアクセスの実現

- 一般社団法人JASPAR(Japan Automotive Software Platform and Architecture) もCCCに追随