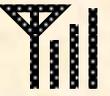




# TV放送波を利用してヒトを検知！

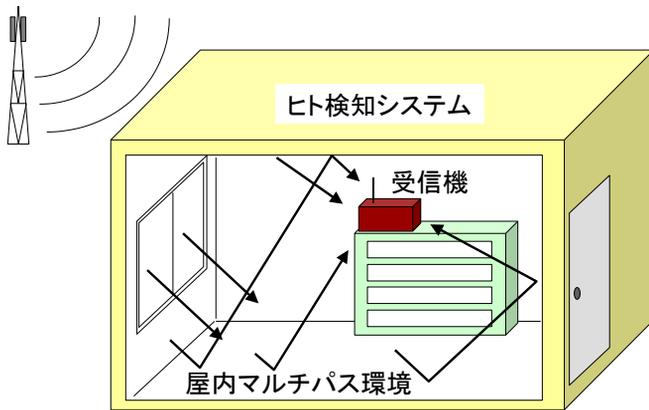
— 安心と安全を目指して —



## 情報科学研究科 情報工学専攻 環境メディア研究室

携帯電話、放送のデジタル化など電波が注目されています。当研究室では、放送波の大気中における伝わり方や、地震に伴う電磁現象など電波サイエンスの研究を行っており、地域環境から宇宙環境まで幅広く研究しています。「TV放送波を用いたヒト検知システム」は安心・安全な居住環境の実現を目指す研究です。

### TV放送波を用いたヒト検知システム



#### 本システムのねらい:

- ・電波の特徴を利用したヒト検知システムの構築
- ・従来の技術(赤外線・マイクロ波)と異なる新たなセンシング技術の確立

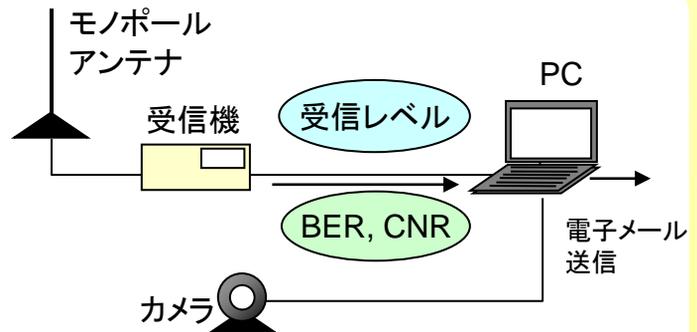
#### 本システムの特徴(左図):

安定した出力のTV放送波を受信するため、送信機を必要とせず、受信系のみで構築でき、コストパフォーマンスが高いです。

電波の反射により生じる屋内マルチパス環境を利用し、簡易なアンテナで実現できます\*。

#### システム構成(右図):

デジタルTV放送波の受信機を用いることにより受信レベルのみならず、BERやCNR\*\*の受信信号品質を取得できます。ヒトの動きを検知すると、アラーム情報が電子メール等で発信されるシステムを実現しています。

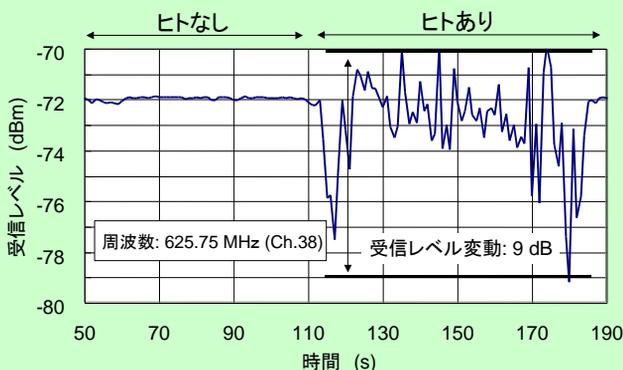


#### 受信レベル測定結果の一例(左図):

- ・ヒトのいない時は受信レベルが安定
- ・ヒトのいる時は受信レベルが変動
- ・ある閾値を設定すると、受信レベル変動の大きさによりヒトを検知可能

#### 本システムの応用例:

- ・侵入検知システム(防犯システム)
- ・高齢者見守りシステム



\*特許第4528946号, \*\*BER:ビット誤り率, CNR:信号対雑音電力比