

研究タイトル:

センサを用いた紛失防止システムについて



氏名:	北園優希 / KITAZONO Yuhki	E-mail:	kitazono@kct.ac.jp
職名:	助教	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	産業応用工学会		
キーワード:	加速度センサ, 通信, PSoC		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> ・知的センシング技術 ・人物の状態認識 ・加速度測定技術 		

研究内容: 加速度センサを用いた紛失防止システムの提案

個人情報や保存したメモリ等の紛失によって生じる情報漏洩は社会的な問題となっている。現在の紛失防止システムは、人物と物の距離を通信に用いる電波の電界強度を用いて判別し、離れたら持ち主に通知するものである。しかし、この手法は距離測定の精度が悪いため、電車やバスでの紛失では、気づいても取りに戻れない場合がある。さらに、置き忘れと置き引きを区別できないため、置き引きの場合、犯人に持ち物から警告音で威嚇しないと、持ち主が気づいても、そのまま持ち去られてしまう可能性が高い。常に持ち物からも警告音を発することはできるが、それでは置き忘れの場合、周囲に騒音で迷惑をかけるばかりでなく、置き引きを置き忘れ等と勘違いする可能性もある。

そこで、加速度センサを用いた紛失防止システムを提案する。本システムは、人物と持ち物の加速度から、置き忘れと置き引きを認識・識別し、被害の防止に役立てることができる。

図1に提案する紛失防止システムの構成を示す。本システムは、加速度センサを用いて人物と物の状態を判別し、置き忘れや置き引きの発生を認識する。人物が親機を持ち、物に子機を付ける。親機と子機では、それぞれ加速度センサを用いて状態判別(「車両」、「歩行」、「その他」)が行われる。子機は1秒毎に自身の状態判別の結果を、親機に送信する。親機は、状態判別の結果を用いて置き忘れ置き引き判別を行い、その結果を子機に送信する。置き忘れや置き引きが発生したと判別した場合、図2のように親機は音等で持ち主に通知する。置き忘れの発生時、人物または物のいずれか片方が車両の中であると判別した場合、子機からも音等で周囲の人に通知する。置き引きの場合、大きな警告音等で犯人に警告する。

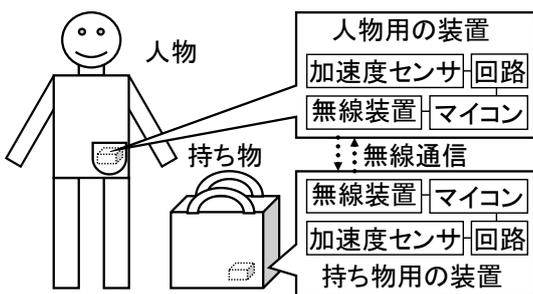


図1 システム構成

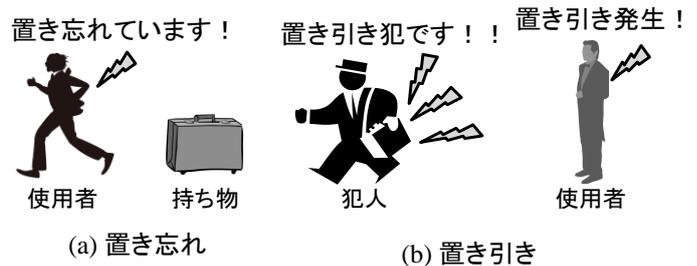


図2 動作イメージ

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	