

准教授

三谷 光照

みたに みつあき

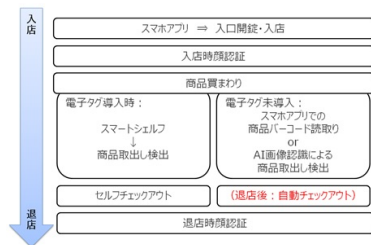


取得学位	博士（工学）・修士（工学）
研究室・ユニット名	流通情報システム
研究キーワード	情報システム
	レジなし店舗
	AI画像処理

## 店舗の無人化を支援する情報システムに関する研究

### 研究の概要・特徴

小売店での情報システムの利用によって省力化・省脳化が進み、店舗での省人化（無人化）は着実に実用化されつつある。中国ではすでに営業段階にある無人コンビニ“Bingobox”、アメリカでもレジのコンビニ“AmazonGo”やスーパー“AmzonGo Grocery”が開業している。無人化された店舗の入店から退店まで流れを図1に示す。買い物中のお客が手にする商品を正確に判別することが、無人化の基本である。これらの無人化店舗を支える情報技術は、AI画像処理やRFID技術などである。商品判別方式や決済方法、支払方法についてまとめた表を図2に示す。店舗の無人化を完全なものにするには、電子タグや画像分析の技術が必要になる。また、これら無人店舗では、従来の買い物習慣は大きく変わってくる。特に、画像分析での方法では、AmazonGoのPR動画にもあるように、外見的にはまるで“万引き”のように見える。もし、無人化店舗を理解していない（または理解できない）幼児・児童を連れて買い物すると、『万引きして商品を手に入れる』と誤解する心配もあり、工夫が必要である。



商品判別の方法	決済用の機器	支払方法	無人化	従来設備との差	万引き等の心配	備考
バーコード	バーコードスキャナ	POSレジ	×	—	—	従来通りの決済
バーコード	バーコードスキャナ	レジ機能付現金カード	△	少ない	—	カードごとに現金レジ初期投資大
バーコード	スマホのカメラ	客のスマホ	○	少ない	△	導入コスト低
電子タグ	専用レジ	現金・クレジットカードなど	○	多い	△	コスト高
画像分析	決済ゲートの通過	登録済みのクレジットカード・〇〇ペイなど	○	かなり多い	○	初期投資大

図2 方式ごとの効果と問題点

### 産業界等へのアピールポイント（用途・応用例等）

技術開発の進歩は利便性を高め、人手不足の改善をもたらしている。その過程で取り残され解決されずに表面化してしまうであろう問題にひかりをあて、改善する手段をつくる。



研究シーズ一覧