**卒論チェックシート**

学籍番号　　　　4535072A　　　　　　　　　氏名　　　　　　真鍋　樹

**目的**

卒論本文に関して，以下の項目１）～５）に関する記述が必要です．５項目についての記述も卒論評価の１部とします．この卒論チェックシートを完成させ，卒論提出前に記入漏れがないことを確認してください．なお，このシートは卒論審査資料の一つとなります．卒論と同様にしっかり完成させ，卒論と一緒に主査と副査へ提出してください．

**提出方法**

1. チェック項目について明確・簡潔に回答を記入する．また，対応記述を含む本文のページ番号を明記する（例：3ページ，3,5,7ページ，3-10ページなど）．全ての項目について回答し，卒論チェックシートを完成させる．
2. 完成した卒論チェックシートを，卒論を収めたファイルの最後尾に綴じる．
3. 主査（１名）と副査（２名）に卒論と卒論チェックシートを綴じたファイルを提出する（従って，卒論とともに卒論チェックシートも３部用意する，卒論チェックシートの記述内容は3部とも同一で良い）．
4. **研究の目的・目標を明確に設定できる．（卒論評価項目１）  
   [チェック項目]**研究目的・目標を説明してください．  
   　複雑で高価なシステムではなく，中小店でも導入できる安価なバーコード識別システムを作成する．Raspberry PiとWebカメラを使用し，商品をバーコードの番号や重量等で判断する．商品の選択から決済に至るまでの一連の流れを行えるシステムを開発する．　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　  
   　　　　　　　　　　　　　　　　　　　本文におけるページ番号：1-2ページ
5. **人類や社会に望まれ、貢献する研究目標を立てられる．（卒論評価項目２）**  
   **[チェック項目]**　 論文に示された研究目標が，情報工学を応用し人類・社会に貢献するものであることを説明してください．（社会との関わりなど）  
   　Webカメラとセンシング技術を組み合わせたバーコード識別システムは，既存の無人レジ店舗と比べて，安価に導入することができる。今日の日本では高齢社会により生産年齢人口が年々減少している．本システムを用いることにより労働力の低下に苦しんでいる中小店でも，少ない働き手とコストで経営を続けることができると考える．　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　  
   　　　　　　　　　　　　　　　　　　　本文におけるページ番号：1-2ページ

（裏にもあります）

1. **研究の目的・目標を実現するための具体的研究方法を示し、実行できる．（卒論評価項目３）**  
   **[チェック項目]**　論文に示された研究方法の具体性や，研究目的・研究目標の達成を目指すためにどのような意味がありそのような研究方法を採用したのか説明してください．  
   　V字モデルに従って2人グループで開発を行った．グループ内でプロジェクトを明確化するために，UML言語を使用し要求分析，基本設計，詳細設計を行い，役割分担を行った．　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　  
   　　　　　　　　　　　　　　　　　　　本文におけるページ番号：2ページ
2. **研究の内容が，情報工学技術の発展や応用に貢献するものである．（卒論評価項目４）**  
   **[チェック項目]**　論文で示された研究内容が，情報工学技術の発達や応用に貢献するものであることを説明してください．（研究内容の新規性など）  
   　Webカメラと各種センサ，YOLOの導入は比較的安価に行える．Webカメラと各種センサ，YOLO等の物体検出を組み合わせたシステムの開発が進めば，多くの新しいIOTシステムのツールとして導入が進み，情報工学技術の発展の基礎となると考える．　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　  
   　　　　　　　　　　　　　　　　　　　本文におけるページ番号：37ページ
3. **卒業論文，卒業論文発表において，卒業研究の目的・目標，研究方法，研究成果が論理的に述べられる．（卒論評価項目６）**  
   **[チェック項目]**　論文で示された研究成果について説明してください．  
   　作成した本システムを評価した．従来のセルフレジとして想定した価格の5%ほどの価格で自走できることが分かった．既存の中小店での導入の容易さについては，現段階では保守の点で容易ではないが，Raspberry Piや各種センサの固定等を行えば、保守についても解決されると判断した．現段階では，商品のバーコードの向きを統一する必要があるという点で，従来のセルフレジより簡単な動作で決済まで行えるとは言い切れないが，YOLOの開発や重量データとの組み合わせで、今後可用かつ拡張性のあるシステムであると判断した．　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　本文におけるページ番号：　37ページ　　　　　　  
   **[チェック項目]**　卒業研究の目的・目標，研究方法，研究成果がどのような章立てで述べられているか説明してください．  
   　本論文の構成は下記のとおりである．第2章では本研究で用いる用語や研究方針，商品識別システムの概要について述べる．第3章ではV字モデルに従った商品識別システムの設計について述べる．第4章では，商品識別システムの実装と検証結果について述べる．第5章では実装・検証したシステムの評価を行い，考察を示す．第6章では本研究のまとめを行う．

本文におけるページ番号：　2ページ

以上