

学習ポートフォリオ_最終

所属プロジェクト	ロボット型ユーザインタラクションの実用化 - 「未来大発の店員ロボット」をハードウェアから開発する -
担当教員名	三上貞芳、鈴木昭二、高橋信行
氏名	奥村輝
クラス	H
学籍番号	1017211
プロジェクトの目標および成果物とそれにより得られた結果や効果について書いてください. (自由記述, 200 文字以上)	<p>前期の活動では、店員ロボットを制作するにあたっての問題点や役割についてディスカッションを行い、「動き」「機能」「外見」の3つの観点に着目しました。その中においてグループBでは「機能」に注目し、昨年のプロジェクトにおいて大きな課題となった音声認識機能の改善の必要があると考えました。特に、会話によるコミュニケーションにおいて客側に与える負担や配慮がおおきかったため、よりシームレスな会話を実現することを目指しました。また、デザインを既存のものから一新し、ロボットの姿が人に威圧感や不快感を与えることなく、親しみを持てるようにすることも目指しました。中間発表の評価から私たちの方向性が問題がないことが確認できました。その評価を活かして、後期のプロジェクト活動を行いました。後期の活動では、外見の設計、回路の設計、音声認識機能の開発の3つに分かれ、個人でのロボット開発を進めました。次に、外見の設計では、Fusion360を用いて、部位ごとに設計しました。設計したデータを3Dプリンターを用いて出力し、組み合わせることでロボットの外見を作成しました。回路の設計では、Arduinoを用いて、ロボットの動作を制御するプログラムの開発を行いました。音声認識機能とマイクなどの外部からの入力と連動させるため</p>

	<p>にシリアル通信による Arduino と後述の音声認識を行う Raspberry Pi との連動も行いました。そして、音声認識機能の設計では、Raspberry Pi の音声認識ライブラリ、Julius を用い、インターネットを介さない内部処理での開発を行いました。最後に、それぞれが担当したプログラムやロボットの外側、モータなどを組み合わせて、1つのロボットを完成させました。</p>
<p>その中であなたが貢献したことを具体的に書いてください（自由記述 200 文字以上）</p>	<p>私は、主にロボットの下半身の胴体、尻尾部分の設計を行いました。Fusion360 という CAD ソフトを使い、設計を行い、3D プリンターを使って出力しました。下半身の設計では、機構班と連携しながら、モータの位置やモータの配線を通す場所を決め、それに合わせた設計を行いました。一部レーザーカッターのほうが加工しやすいパーツは、レーザーカッターでアクリル板を加工し、作りました。また、ロボットの土台となる箱の設計も行いました。Maker Case というサイトを使い、データを作り、アクリル板をレーザーカッターで加工しました。</p>
<p>グループのなかでの自分の役割について</p>	<p>責任と権限がある程度決まっていた</p>
<p>上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください。</p>	
<p>自分の所属するプロジェクトの難易度について</p>	<p>比較的難しかった</p>
<p>上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください。</p>	
<p>前期の活動終了時の学習目標を選択してください。（複数回答可）</p>	<p>複数のメンバーで行う共同作業；発表（含むポスターの作成）方法；報告書作成方法；作業を効率よく行う方法</p>

上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください.	
上記の目標達成のために、どのようなことを行いましたか. (自由記述 200 文字以上)	まず、複数のメンバーで行う共同作業については、一人一人に役割分担をし、必要な時だけ連携しながら行いました。発表方法については、中間発表の際に他のグループの発表の仕方や過去のプロジェクト発表を見て、良いところを見つけ、自分たちの発表にも活かしました。報告書作成方法についても、過去のプロジェクトの報告書を参考にして、良いところを模倣しながら書きました。担当の教授にも意見、アドバイスをいただき、報告書の正しい書き方を教わりました。また、Latex というのを初めて使うので、Latex についての資料を参考に勉強しました。作業を効率よく行う方法については、メンバー全員に役割分担をすることで作業効率の向上を目指しました。
その結果、プロジェクト学習で <u>習得できたこと</u> は何ですか. (複数回答可)	発表(含むポスターの作成)方法; 報告書作成方法
上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください	
その結果、プロジェクト学習で <u>習得できなかったこと</u> は何ですか. (複数回答可)	複数のメンバーで行う共同作業; 作業を効率よく行う方法
上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください	
習得できなかった理由は何ですか. (自由記述 200 文字以上)	複数のメンバーで行う共同作業、作業を効率よく行う方法どちらにもメンバーとの連携に時間がかかってしまい、あまりできていなかったと感じました。個人での作業は、効率よく行っていたと思いますが、他の役割の人と連携する際、その人の役割で必要な知識がないと、コミュニケーションが取りづらいとい

	う問題がありました。また、大学に行かないと作業ができないことや大学に好きな時間に行くことができないということがありました。その結果、連携に時間がかかるということになってしまいました。
卒業研究や今後の成長のためにあなたにとって特に必要なことは何ですか。（複数回答可）	論文執筆方法；教員とのコミュニケーション
上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください。	
上記のことが必要な理由は何ですか？（自由記述、200字以上）	論文執筆方法については、今回のグループ報告書と違って論文はより難しいと思います。私は、グループ報告書の時でも文章を書くことが苦手で時間を取ってしまっていたので、これからの卒業研究のため、習得しないといけない知識だと思いました。教員とのコミュニケーションについては、今回のプロジェクト活動では、大学に行けないということもあり、教授と積極的なコミュニケーションが取れていなかったと感じました。卒業研究では、教授と相談しながら、よりよい卒業研究にしたいと思います。
プロジェクト学習と今までに受けた講義・演習との関連の有無について	1つの講義・演習と関連があった
上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください	
グループ内での作業分量の割り当てについて。	多少不公平があった
上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください	
通常の講義・演習と比較して、プロジェクト学習の意義の有無について(Q27)	プロジェクト学習の意義があった

上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください	
Q27 の意義について，答えを選んだ理由となる項目を選択してください。（複数回答可）	グループ内での自分の役割；プロジェクト学習で習得した方法；グループ内での作業分量の割当
上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください	
自分の所属するプロジェクト（グループ）の活動に対する満足度について．（Q31）	満足
上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください	
Q31 の満足度の理由として考えられる項目を選択してください。（複数回答可）	グループ内での自分の役割；プロジェクト学習で習得した方法；グループ内での作業分量の割当
上の質問で「その他」を選んだ人は具体的に記述してください	
グループメンバーと協働することにより、課題を見出し、解決できる	できる
活動を成功させるために必要な努力をする自信がある	まあまあできる
証拠に基づいて意見を述べることができる	できる
自分で行った結果に対して責任を持つことができる	できる
収集した情報を体系的に整理し、活用することができる	まあまあできる
さまざまなコミュニケーションの場面において、他者の話を注意深く、忍耐強く、誠実に聞き、正しく理解できる	できる
活動の中で壁に直面したり、競争のプレッシャーがあっても、目標の達成に向けてやり抜くことができる	まあまあできる

読み手や目的に合わせて、正確にわかりやすい文章を書くことができる	あまりできない
自分とは異なる意見が提示された際、冷静に分析し、自分の考え方を再考したり修正したりできる	できる
グループのメンバーの状況を理解し、支援する	できる
どのような状況においても意欲的に活動に取り組むことができる	あまりできない
さまざまな情報源から必要な情報を効率的に探することができる	まあまあできる
プライバシーや文化の差異に配慮して、責任をもって注意深くインターネット環境を利用できる	できる
守秘業務、プライバシー、知的所有権に配慮しながら、身近な問題を解決するために、正確かつ創造的に ICT を利用できる	できる
他人に関心を寄せ、他人を尊重することができる	まあまあできる
グループが目指す成果に到達するために優先順位をつけ、計画を立て、運営できる	まあまあできる
正しい文法・語彙を使って話したり、書いたりできる	あまりできない
社会で一般に容認・推進されている行動規範にしたがって行動できる	できる
他者を信頼し、共感することができる	できる
活動を粘り強く行うために必要な集中力がある	あまりできない

情報を批判的かつ入念に検討し、評価できる	できる
あなたは前期のプロジェクト学習に意欲的に取り組みましたか？	まあまあ意欲的だった
前期の活動を行ったことにより、あなたはプロジェクト学習の内容に興味を持てるようになりましたか？	まあまあ興味を持てた
前期のプロジェクト学習の活動は、あなたの今後に役立つと思いますか？	役に立つ
今後、同じようプロジェクトを行うことになったら、もっとうまくやれる自信がありますか？	まあまあ自信がある
前期のプロジェクト学習の活動に満足していますか？	まあまあ満足している