

# 広島大学学術情報リポジトリ

## Hiroshima University Institutional Repository

Title	情報Ⅰ「②コミュニケーションと情報デザイン」におけるコンテンツの設計力を育むための「プロト・ペルソナ作成支援シート」を用いた授業実践
Author(s)	平田, 篤史; 吉原, 和明; 稲川, 孝司; 渡辺, 健次
Citation	中等教育研究紀要 / 広島大学附属福山中・高等学校, 63 : 97 - 102
Issue Date	2023-05-31
DOI	
Self DOI	<a href="https://doi.org/10.15027/53941">10.15027/53941</a>
URL	<a href="https://doi.org/10.15027/53941">https://doi.org/10.15027/53941</a>
Right	
Relation	



# 情報 I 「(2)コミュニケーションと情報デザイン」におけるコンテンツの設計力を育むための「プロト・ペルソナ作成支援シート」を用いた授業実践

平田 篤史・吉原 和明\*・稲川 孝司\*\*・渡辺 健次\*\*\*

情報 I 「(2)コミュニケーションと情報デザイン」では、効果的なコミュニケーションを行うために情報デザインの考え方や方法を用いてコンテンツを設計する力を養うことが求められている。ソフトウェア開発における人間中心設計の手法の一つとしてペルソナ手法が挙げられるが、必要な経験、時間の観点から高校生が実践するのは難しい。そこで本研究ではデータに基づかない「プロト・ペルソナ」に着目し、「プロト・ペルソナ作成支援シート」を提案、授業実践をした。事後アンケートの結果から、提案する「プロト・ペルソナ作成支援シート」はコンテンツの設計力を育むことに有効である可能性が示唆された。本稿では提案の具体と授業実践の概要、事後アンケートの結果について報告する。

## 1. はじめに

情報 I 「(2)コミュニケーションと情報デザイン」では「効果的なコミュニケーションを行うために、情報デザインの考え方や方法を用いてコンテンツを設計、制作、実行、評価、改善する力を養う」<sup>[1]</sup>としている。ここでソフトウェア開発における人間中心設計の手法の一つとして、ペルソナ手法がある。ペルソナ手法とはデータをもとにした議論を通してサービスの対象となるユーザーを明確にするための手法である。

教科「情報」におけるペルソナ手法の課題として、鎌田 (2020) <sup>[2]</sup>は「ペルソナの作成にはデータ収集、分析の技能が必要であり、高校生が実施するには大幅な時間を要する」と指摘している。ここで樽本 (2014) <sup>[3]</sup>ではペルソナを「ユーザをパターン化して、それを擬人化して、優先順位をつけた」ものと定義した上で、「擬人化と優先順位付け」に特化したペルソナとしてデータに基づかない「プロト・ペルソナ」を紹介しており、「データに基づかなくても、『ターゲットユーザの擬人化による設計チームの一体感の醸成』や『優先順位付けによる要求管理の効率化』といった効果は本物同様に得られる」としている。

本研究では情報 I 「(2)コミュニケーションと情報デザイン」においてコンテンツを設計する力を育むためのプロト・ペルソナ作成支援シート（以下、支援シート）と学習活動を提案し、授業実践と事後アンケートの分析を通してその有効性を検討することを目的とする。本稿では支援シートと支援シートを用いた学習活動の具体、授業実践の概要と事後アンケートの結果について報告する。

## 2. 研究方法

### 2—1. 提案する支援シート

本研究で提案する支援シート（図 1）は 6 つのセクションで構成した。生徒は各セクションに割り当てられた番号に沿って記述する。

#### ①イラストセクション

「イラストセクション」では、モバイルアプリのユーザー像のイラストを手書きする。イラストは胸から上の部分を正面から描くこととした。

#### ②名前セクション

「名前セクション」では、ユーザー像に名前をつける。ここで名前は下の名前のみとし、チーム内で被らないようにつける。また既に固定的なイメージがあるような芸能人やアニメのキャラクターの名前は避けることとした。

#### ③プロフィールセクション

「プロフィールセクション」では、ユーザー像の年齢や性別、学年、居住地、片道の通学時間、性格、家族構成、趣味、好きな TV 番組や音楽を箇条書きで記述することとした。

#### ④テーマに関する情報セクション

「テーマに関する情報セクション」では、モバイルア

\*近畿大学情報学部情報学科

\*\*帝塚山学院大学

\*\*\*広島大学大学院人間社会科学研究所

プリとユーザー像の関わりについて記述する。具体的にはユーザー像の「端末の利用状況」や「背景課題、不安、願望」, 「同様の製品、サービスの利用経験」, 「同様の製品、サービスに満足している点」, 「同様の製品、サービスに不満な点」を記述することとした。

### ⑤要求セクション

「要求セクション」では、モバイルアプリに求める機能を3つ箇条書きで記述する。ここで要求はシンプルで短い台詞で記述すること、シートを見た人に語りかけるような自然な語り口にすることとした。

### ⑥優先順位セクション

「優先順位セクション」では、各ユーザー像の優先順位を決定する。優先順位は「プライマリーペルソナ」, 「セカンダリーペルソナ」, 「重要でないペルソナ」の3項目とした。

## 2-2. 学習活動

授業は2時間で構成する。前半の授業では生徒個人が支援シートのセクション1~5を用いて、テーマとなる製品、サービスのユーザー像とその要求を具体化する。後半の授業では3, 4人のグループとなり、前半に作成した各ユーザー像を支援シートのセクション6を用いて優先順位づけする。また優先順位に基づいてユーザーの要求を比較、追加・修正する。

ここで前半の授業で個人が作成するペルソナを「サンプルペルソナ」とする。また後半の授業で優先順位づけたサンプルペルソナは「プライマリーペルソナ(第一優先)」, 「セカンダリーペルソナ(第二優先)」, 「重要でないペルソナ」のいずれかに分類されるものとする。なお「重要でないペルソナ」の要求は追加・修正の対象としない。そして要求の比較、取捨選択を経たプライマリーペルソナを、グループを代表する「プロト・ペルソナ」とする。

## 2-3. 授業実践

H高校2年生(201名, 5クラス)を対象に支援シートを活用した授業を実践した。「中学生に役立つモバイルアプリ」を題材に, 3, 4人のグループで話し合っ具体的テーマを決定させた。生徒が作成した支援シートの具体例を図1に示す。

テーマとなる製品、サービス: <u>フェイスサーチ</u>	
1. イラスト 	3. プロフィール 年齢/性別: 13歳 / 女 所属: [Redacted] 居住地: [Redacted] 片道の通勤、通学時間: 30分 性格: 人見知り、真面目 趣味: 通学時間は小説を読み始める、昔から習っているピアノが得意。
2. 名前: サクラ	5. 要求 サンプルペルソナの要求 ①先生の顔と名前を一致させられるような機能がいい! ②なるべく小さく、いつでもどこでも見れるようにしてほしい! ③先生の居室と場所の地図が同時に分かるようにしてほしい! 追加・修正後の要求(プライマリーペルソナのみ使用) ・拡大できるマップ画像 ・「あいうえお順と教科順を表示(マシマシ学年)」 → 個人ページ 性別・名前・教科 居室(〇棟△階)
4. テーマに関する情報 端末の利用状況 ・学校にスマホを持っている。 ・通学中、スマホを見方とはほほかい。 ・スマホは基本連絡以外には使わない。 背景課題、不安、願望 入学してもないの友達少なくて、聞ける人少ない。聞いたら、その人も知らないことだらけで困る。 同様の製品、サービスの利用経験 学校案内のパンフレット	同様の製品、サービスに満足している点 先生の名前が全て書いてある
同様の製品、サービスに不満な点 学校の地図がのこるもの。その部屋は誰かの手で合符がない。先生の写真が	6. 優先順位 なしの優先順位と名前が一致しない。 パンフレットは大きいのが持ち歩きがしにくい。 <input checked="" type="checkbox"/> プライマリーペルソナ(第一優先) <input type="checkbox"/> セカンダリーペルソナ(第二優先) <input type="checkbox"/> 重要でないペルソナ

図1 支援シートの具体例

## 3. 結果

### 3-1. 事後アンケートの概要

授業実践終了後、事後アンケートをGoogle Formsで実施した。アンケートの概要を表1に示す。質問は計8項目であり、①は個人でユーザー像を擬人化することができたかを問う質問、②、③、④、⑤、⑥は他者との議論を踏まえた優先順位づけができたかを問う質問、⑦は優先順位に基づいた要求の取捨選択ができたかを問う質問、⑧はグループで作成したプロト・ペルソナの要求が具体的なものになったかを問う質問である。なお2時間の授業に出席し、かつ後半の授業において複数人で議論することができた生徒を分析対象としたところ、有効回答数は165件であった。また④は②で「できなかった」と回答した場合のみ回答する質問であったため、回答件数は0件であった。さらに⑥は⑤で「あった」と回答した場合のみ回答する質問であったため、回答件数は21件であった。

表 1 事後アンケートの概要

番号	質問内容	回答項目
①	具体的なサンプルペルソナを記述することができたか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・できた</li> <li>・どちらかといえばできた</li> <li>・どちらかといえばできなかった</li> <li>・できなかった</li> </ul>
②	プライマリーペルソナを決定することができたか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・できた</li> <li>・できなかった</li> </ul>
③	プライマリーペルソナを決定するポイントは何か	プライマリーペルソナを決定するポイントは_____であった
④	プライマリーペルソナを決定することができなかった原因は何か	プライマリーペルソナを決定することができなかった原因は_____であった
⑤	重要でないペルソナと判断したサンプルペルソナはあったか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あった</li> <li>・なかった</li> </ul>
⑥	なぜ重要でないペルソナと判断したか	サンプルペルソナを重要でないペルソナと判断した理由は _____である
⑦	セカンダリーペルソナの要求を取捨選択し、プライマリーペルソナの要求に追加したり修正したりすることができたか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・できた</li> <li>・どちらかといえばできた</li> <li>・どちらかといえばできなかった</li> <li>・できなかった</li> </ul>
⑧	チームで作成したプロト・ペルソナの要求は具体的なものになったと思うか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・そう思う</li> <li>・どちらかといえばそう思う</li> <li>・どちらかといえばそう思わない</li> <li>・そう思わない</li> </ul>
	本実践に対する意見・感想	自由記述

### 3—2. 事後アンケートの結果

①「具体的なサンプルペルソナを記述することができたか」の回答結果を図2に示す。「できた」または「どちらかといえばできた」と回答した割合は98%であった。

②「プライマリーペルソナを決定することができたか」に対しては、「できた」と回答した割合が100%であった。

③「プライマリーペルソナを決定するポイントは何か」に対しては、回答結果についてKH Coderを用いてテキストマイニングを行った結果、表2の抽出後リスト（出現回数4回以上のみ抜粋）が得られた。Ward法とJaccard係数を用いた階層的クラスター分析を行った結果、図3のデンドログラムと図4の共起ネットワークが得られた。この図をもとに「背景課題」、「人物像」、「実現可能性」、「開発目的との合致度」、「情報の詳細さ」、「要求の具体性や必要性」の6つのコンセプトを定義した。また6つのコンセプトに該当しない回答はすべて「その他」として扱うこととした。各回答をコンセプトで分類した結果を図5に示す。「要求の具体性や必要性」が33%、「その他」が20%、「人物像」が18%、「実現可能性」が10%、「開発目的との合致度」が10%、「背景課題」が5%、「情報の詳細さ」が4%であった。

⑤「重要でないペルソナと判断したサンプルペルソナはあったか」の回答結果を図6に示す。「あった」割合という回答の割合が14%であり、「なかった」が86%であった。

⑥「なぜ重要でないペルソナと判断したか」に対しては、回答結果についてKH Coderを用いてテキストマイニングを行ったところ、表3の抽出語リスト（出現回数2回以上のみ抜粋）が得られた。Ward法とJaccard係数を用いた階層的クラスター分析を行ったところ、図7のデンドログラムと図8の共起ネットワークが得られた。この図をもとに「端末の利用状況」、「要求の複雑さ」、「実現可能性の低さ」、「必要性の欠如」の4つのコンセプトを定義した。実際の回答を確認すると、これらに加え「目的のズレ」、「情報量の少なさ」のコンセプトが見つかったため新たに定義し、以上6つのコンセプトに該当しない回答はすべて「その他」として扱うことにした各回答をコンセプトで分類した結果を図9に示す。「情報量の少なさ」が22%、「その他」が17%、「要求の複雑さ」が13%、「実現可能性の低さ」が13%、「必要性の欠如」が13%、「目的のズレ」が13%であった。

⑦「セカンダリーペルソナの要求を取捨選択し、プライマリーペルソナの要求に追加したり修正したりすることができたか」を図10に示す。「できた」または「どちらかといえばできた」と回答した割合は95%であった。

⑧「チームで作成したプロト・ペルソナの要求は具体的なものになったと思うか」の回答結果を図11に示す。「そう思う」または「どちらかといえばそう思う」と回答した割合は99%であった。

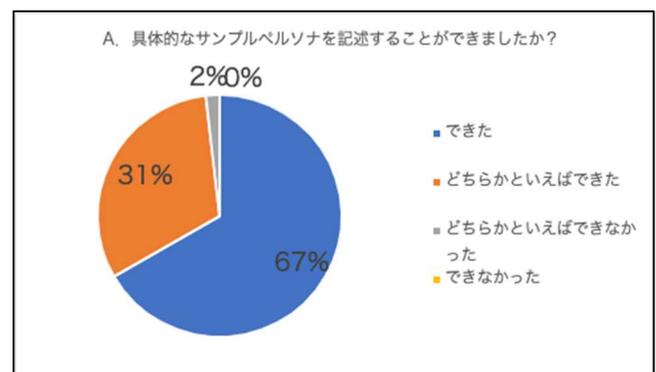


図2 事後アンケート①の回答結果

表2 事後アンケート③の抽出語リスト

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
要求	53	必要	10
アプリ	52	最も	9
ペルソナ	27	可能	8
一番	22	現実	8
具体的	15	時間	8
人	14	優先	8
作る	12	サンプル	7
具体性	11	機能	7
考える	11	情報	7
使う	11	背景	7
実現	10	目的	7

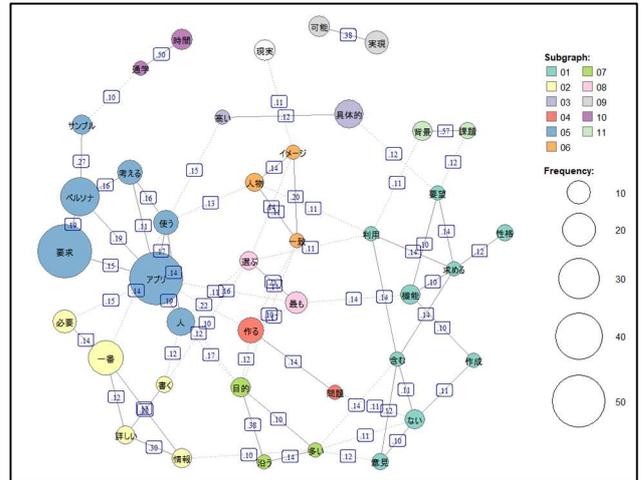


図4 事後アンケート③の共起ネットワーク

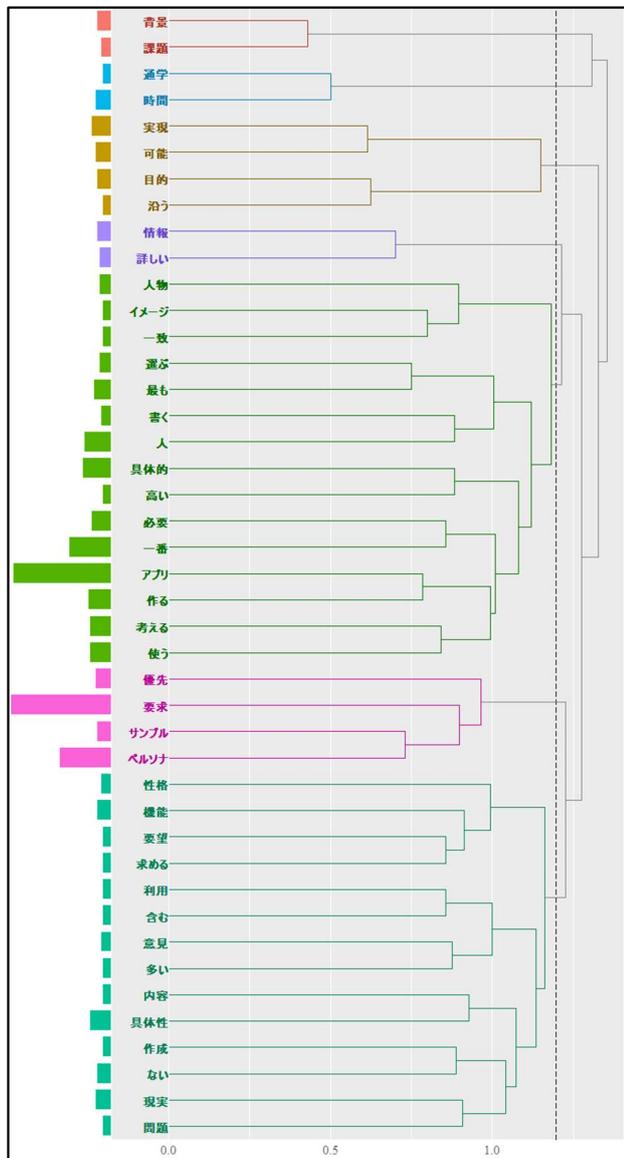


図3 事後アンケート③のデンドログラム

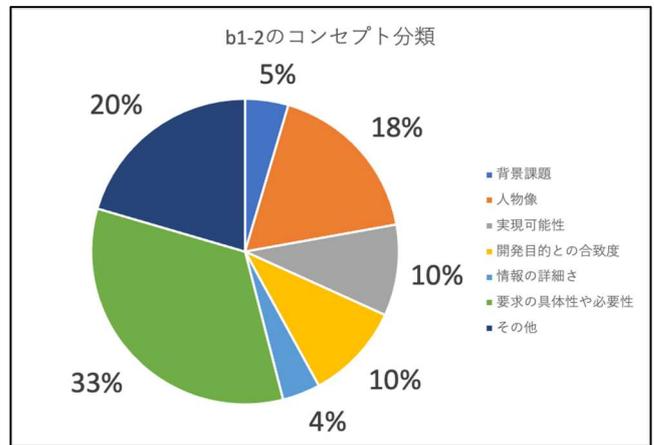


図5 事後アンケート③のコンセプト分類

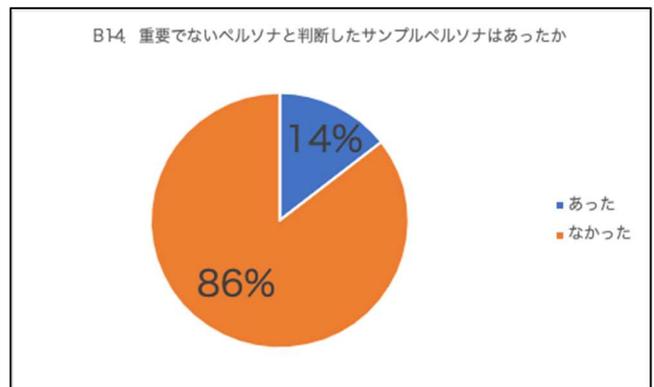


図6 事後アンケート⑤の回答結果

表3 事後アンケート⑥の抽出語リスト

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
アプリ	4	使う	2
ペルソナ	4	情報	2
要求	4	状況	2
作る	3	端末	2
内容	3	難しい	2
その	2	複雑	2
開発	2	利用	2

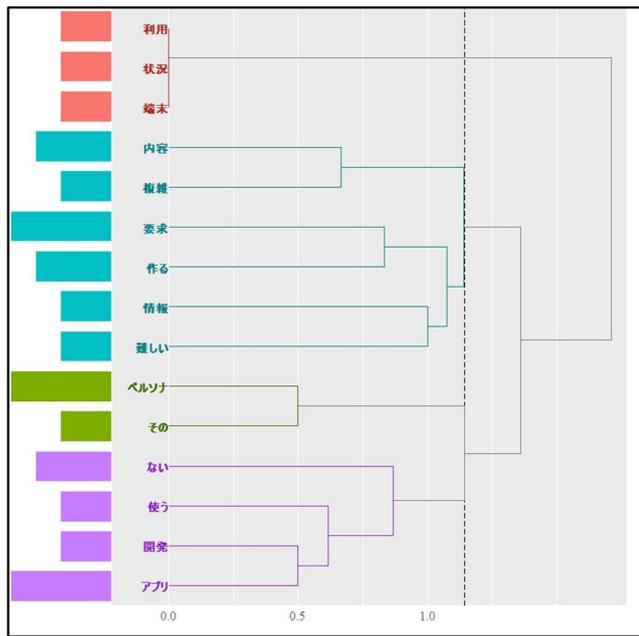


図7 事後アンケート⑥のデンドログラム

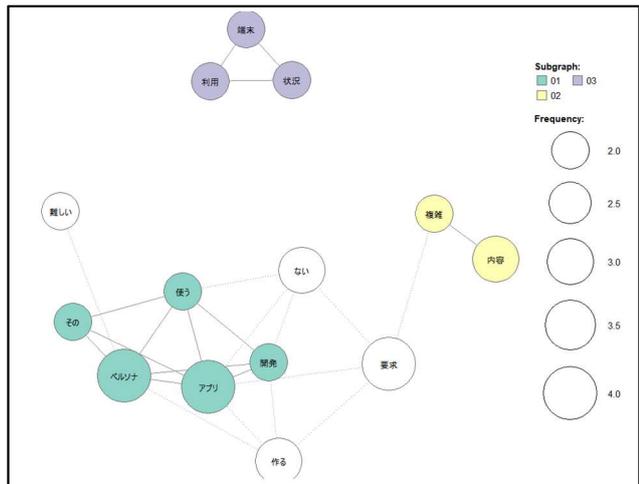


図8 事後アンケート⑥の共起ネットワーク

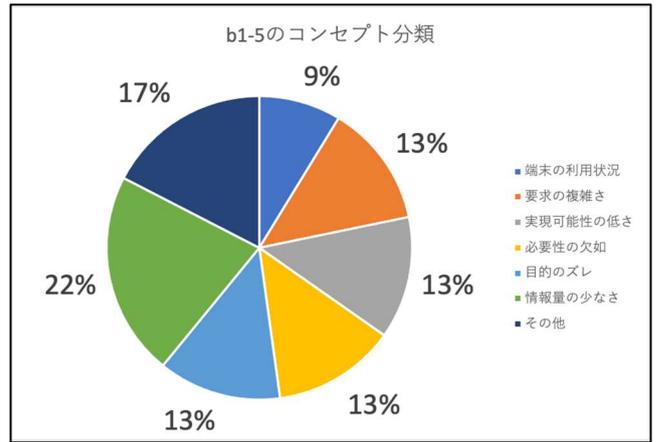


図9 事後アンケート⑥のコンセプト分類

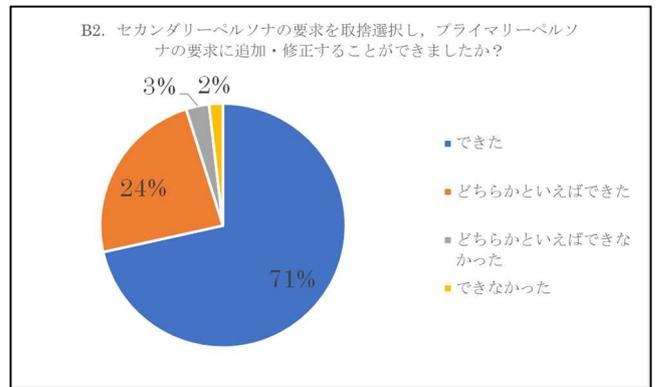


図10 事後アンケート⑦の回答結果

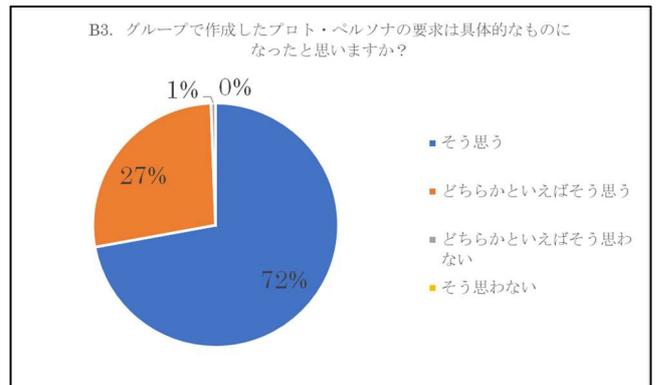


図11 事後アンケート⑧の回答結果

### 3—3. 本実践に対する意見・感想

本実践に対する肯定的な意見・感想として以下のような回答があった。

- ・ペルソナを考える前は作りたいものがぼんやりとしていたが、実際に使ってくれるようなユーザーを想像することで目標がはっきりと見えた。制作に取り掛かる前にユーザーからの声を聞き、改善できたようだった。

- ・ペルソナを考えることで、こんな人が使うだろうとぼんやり考えていたものが、具体化されて、自分たちが作るアプリに必要な機能と、必要でない機能の取捨選択が行いやすくなったと思う。テーマとなる製品を考える前にペルソナを考えると、まったく予期していなかった人物像もアプリの対象になったりして面白そうだと考えた。

- ・今回は同年代だったので要求も思いつきやすかったが、もし違う世代や職業、性別の人を使用者として考える場合には今回のようにプロフィールを決めると想像しやすいのではないかと思った。

- ・それぞれが大切だと思うことをなるべく多く含むが、複雑ではない案をつくることの難しさを知った。包含関係にある意見や、対立関係にある意見をあぶりだしてまとめていくと、良い案が見えやすくなった。

- ・それぞれが具体的なユーザを考えることで、他者の考えるユーザを知り、自分に足りなかったところが補うことができた。交流を通してユーザの要求などが明確になったり偏りが少なくなったりするので、多くの人が利用しやすいアプリ像が出来上がったと思う。

- ・複数人で作り取捨選択をしてより良いペルソナを作るということをしてみて、そのペルソナをより練ることができた。また人に話すことで、具体的な像をかんがえることができた。

- ・自分が作ろうとしているアプリがだれにどんな感じで使ってもらいたいのかを文字化したことで、自分自身の整理とほかの人との重要視しているポイントや自分では思えなかった観点を交流することができてよかった。

次に否定的な意見・感想として以下のような回答があった。

- ・自分で対象を設定するのは制限がなさ過ぎて難しかった。最近はいろんな性格や性別が認知される世の中になったのでその中から絞るのは思ったより大変だった。

- ・趣味や端末の利用状況等を具体的に考えることが難しかった。結局、お互いに似通った点があったように思う。なので、狭い視野でしか、ペルソナ、そしてアプリを見れていないと思う。

- ・設定を考えるのが難しかったです。イラストも設定に合わせて書かないといけなくて大変でした。

### 4. おわりに

本稿では支援シートと支援シートを用いた学習活動の具体、授業実践の概要と事後アンケートの結果について報告した。事後アンケートの結果から、授業実践を通して「ユーザー像を擬人化する力」と「他者との議論を踏まえてユーザー像を優先順位づけする力」、「優先順位に基づいてユーザー像の要求を取捨選択する力」、「グループで具体的な要求を持つプロト・ペルソナを作成する力」を育むことができた可能性が示唆された。また本授業実践ではユーザー像を優先順位付けする際に「要求の具体性や必要性」や「人物像」、「実現可能性」、「開発目的との合致度」、「背景課題」、「情報の詳細さ」などをポイントとしていることが明らかになった。さらに不必要なユーザー像を判断する際に「端末の利用状況」、「要求の複雑さ」、「実現可能性の低さ」、「必要性の欠如」などをポイントとしていることが明らかになった。よって本研究が提案する支援シートと学習活動は、情報Ⅰ「(2)コミュニケーションと情報デザイン」においてコンテンツを設計する力を育むことに有効である可能性が示唆された。

本研究成果を一般化するために他のテーマ、対象で実践を積み重ねる必要があると考える。また本研究成果は情報Ⅱ「(2)コミュニケーションとコンテンツ」における情報デザインに配慮したコンテンツ制作や情報Ⅱ「(4)情報システムとプログラミング」における情報システムの要件定義での応用が考えられる。

#### 参考文献

- [1] 文部科学省：高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 情報編，  
[https://www.mext.go.jp/content/1407073\\_11\\_1\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1407073_11_1_2.pdf) (2018).
- [2] 鎌田高德：情報ⅠⅡのコンテンツ制作に向け簡易ペルソナを作成してみた，神奈川県高等学校教科研究会情報部会情報科実践事例報告 2020 オンライン実践事例報告，  
<https://sites.google.com/view/johokaondemand/> (2020).
- [3] 樽本徹也：ユーザビリティエンジニアリング (2版) オーム社(2021).