

公立はこだて未来大学 2025 年度 システム情報科学実習
グループ報告書

Future University Hakodate 2025 Systems Information Science Practice
Group Report

プロジェクト名

使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン 2025

Project Name

Field Oriented System Design Learning by Users' Feedback 2025

グループ名

グループ A (教育)

Group Name

Group A (Education)

プロジェクト番号/Project No.

2-A

プロジェクトリーダー/Project Leader

都志緋夏 Zushi Hinatsu

グループリーダー/Group Leader

合田春香 Gouda Haruka

グループメンバ/Group Member

小谷和花 Kotani Waka

下里一葉 Shimosato Kazuha

滝本杏奈 Takimoto Anna

細田彩香 Hosoda Ayaka

合田春香 Goda Haruka

指導教員

伊藤恵 南部美砂子 奥野拓 元木環 石尾隆

Advisor

Ito Kei Nambu Misako Okuno Taku Motoki Tamaki Ishio Takashi

提出日

2026 年 1 月 21 日

Date of Submission

January-21, 2026

概要

本プロジェクトは、フィールド調査で発見した問題を、情報技術を用いることで解決する。これは、ユーザの仕事や生活をデザインし、地域や社会に貢献することが目的である。本プロジェクトでは、アジャイル開発手法を用いる。短いサイクルで機能単位に開発を行い、よりユーザの課題に寄り添った成果を出すことが目的である。今年度は15名のメンバーが「教育」「防災」「学内案内」のグループに分けて活動する。本報告では教育グループについての報告を行う。

本グループは、情報技術を用いて教育現場に役立つシステムを開発することを目的として活動した。この目的の達成に向けて、桔梗小学校においてフィールド調査を実施した。調査の結果、同校では同じ地区の中学校の試験期間に合わせて、児童が自身の学習や生活をスプレッドシートに記録する取り組みが行われていることが分かった。しかし、現在の取り組みでは児童が楽しめる要素が少なく、主体性を持って自らの生活を振り返る機会が十分ではない。さらに、生活記録用スプレッドシートには保護者によるコメントの入力欄も設けられているが、現状では児童の端末からしかコメントが入力できず、保護者にとっては利用しづらい点も指摘された。これらの現状を踏まえ、児童が日常的に生活を記録し、教員や保護者と円滑に情報共有できる生活記録システム「コトリ」の開発を行った。このプロダクトの提案を通して、児童・保護者・教員をつなぎ個別の対応や声かけがスムーズになることを目指す。

キーワード 教育, 小学校, 児童, 教員, 保護者, 生活記録, フィールド調査, IT, アジャイル, スクラム

(※文責: 小谷和花)

Abstract

In this project, we will use information technology to solve problems identified through field research. Our goal is to design solutions that improve users' work and lives, and contribute to the community and society. This project will employ agile development methods. The objective is to develop functional units in short cycles and produce results that address users' specific needs. In 2025, the 15 members are divided 3 teams; Education, disaster prevention and Campus Guide. This report is about the Education Group.

This group aimed to develop systems useful for educational settings using information technology. To achieve this goal, field research was conducted at Kikyō Elementary School. The research revealed that the school had implemented an initiative where students record their studies and daily lives in spreadsheets, timed to coincide with the exam periods of the local junior high school. However, the current approach lacks engaging elements for students and does not sufficiently provide opportunities for them to reflect on their lives with initiative. Furthermore, while the daily life record spreadsheet included a field for parent comments, it was noted that comments could only be entered from the child's device, making it difficult for parents to use. Considering these issues, we developed "Kotori," a daily life recording system that enables children to routinely document their lives and facilitates smooth information sharing with teachers and parents. Through proposing this system, we aim to connect children, parents, and teachers, making individualized support and communication smoother.

Keyword Education, Elementary School, Children, Teachers, Parents, Activity Record, Field Survey, IT, Agile, Scrum

(※文責: 小谷和花)

目次

第 1 章	背景と目的	1
1.1	プロジェクトの立ち上げ	1
1.2	プロジェクトの方針	1
1.3	教育グループ	2
第 2 章	前期の主な活動	3
2.1	小学校における問題	3
2.1.1	小学校の現状	3
2.1.2	GIGA スクール構想	3
2.2	ブレインストーミング	3
2.3	フィールドワーク入門講座	4
2.4	日本語運用ミニ講座	4
2.5	リスク分析	5
2.6	アジャイル開発ワークショップ	5
2.7	函館市立西高等学校についての調査	6
2.8	フィールド調査	7
2.8.1	提案したサービス	7
2.8.2	桔梗小学校の現状	8
2.8.3	フィールド調査の結果を踏まえて	9
2.9	中間発表	10
2.9.1	準備	10
2.9.2	中間発表会	10
2.10	ユースストーリーマップ	11
2.11	プロトタイプ作成	11
2.12	前期活動の良かった点	13
2.13	前期活動の反省点	14
2.14	後期活動予定	14
第 3 章	後期の主な活動	15
3.1	2 回目の訪問	15
3.2	プロトタイプの改善	15
3.3	市立函館高等学校への説明	16
3.4	アカデミックリンクへの出展	17
3.5	開発	18
3.6	成果発表会	18
第 4 章	開発したプロダクト	20
4.1	背景	20

4.2	概要	20
4.3	機能	20
	4.3.1 実装ができた機能	20
	4.3.2 実装ができなかった機能	21
4.4	デザイン	22
4.5	使用した技術・ツール	24
	4.5.1 Next.js	24
	4.5.2 Discord	24
	4.5.3 Google ドライブ	24
	4.5.4 Miro	24
	4.5.5 Figma	25
	4.5.6 GitHub	25
第 5 章	プロジェクトを通して学んだこと	26
5.1	議事録の重要性	26
5.2	個人の学び	26
	5.2.1 小谷和花	26
	5.2.2 下里一葉	26
	5.2.3 滝本杏奈	27
	5.2.4 細田彩香	27
	5.2.5 合田春香	28
第 6 章	今後の予定	30
6.1	桔梗小学校への訪問	30
6.2	プロジェクト学習成果発表会 in 秋葉原	30
6.3	Agile PBL 祭り	30
6.4	謝辞	30
第 7 章	まとめ	31
付録 A	提案したサービス案のスライド	32
付録 B	桔梗小学校で使用した手元資料	34
付録 C	中間発表にて使用したポスター	36
付録 D	成果発表にて使用したポスター	38
参考文献		40

第 1 章 背景と目的

1.1 プロジェクトの立ち上げ

世の中にはニーズを十分に満たしていないシステムが存在する。これは、開発者が作るものとユーザが求めるものとの乖離が原因の 1 つであると考えられる。この問題を解決するためには、ユーザを理解してシステムを開発する必要があることから、開発者が現場に赴き、調査をして、ユーザから直接学ぶべきであると考えた。そこで「使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン」を理念とするプロジェクトが始まった。

(※文責: 小谷和花)

1.2 プロジェクトの方針

本プロジェクトは、長年の実績を踏まえ、フィールド調査とアジャイル開発手法のスクラム [1] を基本方針として採用している。フィールド調査は、私たちが開発するシステムを利用するユーザが、実際にどのような考えを持ち、どのように行動しているのかを深く理解するために不可欠だ。現場に赴くことでしか得られない、生きた情報やインサイトを収集することを重視している。また、スクラムは、少人数のチームで開発を進め、スプリントと呼ばれる短い期間で区切りながら作業を進めるアジャイル開発の一種である [1]。この手法は、開発途中でユーザから継続的にフィードバックをいただき、それを基に改善を繰り返していくことを可能にする。この「ユーザに使ってもらい、その学びを次の開発に活かす」というスクラムの反復的なプロセスは、本プロジェクトが掲げる「使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン」という理念と完全に合致している。以上の理由から、今年度も引き続きフィールド調査とスクラム手法を組み合わせることで、よりユーザのニーズに応え、実用性の高いシステム開発を進めていく。

(※文責: 下里一葉)

1.3 教育グループ

私たち教育グループは、教育現場に役立つシステムの開発を目的として結成された。教育現場向けのシステムについてブレインストーミングを重ねる中で、教員の業務負担の大きさなど様々な課題が挙がった。しかし、現場ごとに状況やニーズが大きく異なるため、実際の現場を把握しなければ具体的な提案や開発は困難であると考えた。このような経緯から、文献調査に加え、できる限り早期にフィールドワークを実施する方針を決定した。フィールドワーク先には、函館市内で特にICT化が進んでいる桔梗小学校を選定した。理由としては、過去に本プロジェクトが同校を訪問した経験があり現場の雰囲気や問題について一定の知見があったことによる。本グループではフィールドワークで得られた結果をもとに、児童が自身の学習記録や生活記録を記録し可視化するシステムを開発することに決定した。

(※文責: 小谷和花)

第 2 章 前期の主な活動

2.1 小学校における問題

2.1.1 小学校の現状

現代の小学校における問題や ICT 化されていない部分がないか、文献調査を行った。調査から、函館の小学生は家庭での学習習慣が定着していない [2] ことや、朝食を摂らない [3] など、日常生活に関係する問題があることが判明した。文献調査のほかにも、過去に本プロジェクトで桔梗小学校を訪問した際に関する情報を集めるために、過去のプロジェクト報告書の調査を行った。その調査から、現在紙で行っているアレルギー対応の有無の確認や、学校に来ることができない児童における対応の ICT 化について言及があったことがわかった。

(※文責: 下里一葉)

2.1.2 GIGA スクール構想

現在の日本において、学校の ICT 環境整備状況は脆弱であるとともに、地域間での整備状況の格差が大きい。また、子どもの学校外での ICT 使用は学習外での使用が大きく比重が大きい。そこで文部科学省は、学習活動の充実と主体的・対話的で深い学びの視点から授業を改善するために、校内通信ネットワークの整備と、児童生徒 1 人 1 台端末の環境を目指すこととした [4]。これを受け、函館市では令和 2 年度に小中学校に 14,636 台の学習用端末を整備し、令和 3 年度から利用を始めた。桔梗小学校では学習用端末として、Chromebook を児童 1 人につき 1 台配布されている [5]。

(※文責: 下里一葉)

2.2 ブレインストーミング

小学校における問題と過去の訪問を踏まえて、ブレインストーミングを行った (図 2.1)。ブレインストーミングは Miro を使って行った。実際に出されたアイデアは、現代の小学生における問題を解決するための新しいシステムや、過去の桔梗小学校訪問の際に話に上がっていたシステムであった。また、現在桔梗小学校で使われているツールの利便性を高めた改良型のシステムなども含まれていた。

(※文責: 下里一葉)



図 2.1 Miro 上で桔梗小学校についてブレインストーミングを行ったときの様子

2.3 フィールドワーク入門講座

5月21日にプロジェクトメンバ全員で南部美砂子准教授と元木環准教授によるフィールドワーク入門講座を対面で受講した [6]。講座では、スライドを用いてフィールドワークとは何かという基本的な考え方と実際の事例を学ぶことができた。実際にフィールドワークを行うときは、地域の人々との信頼関係や丁寧な関わりが非常に重要であるということを教えていただいた。フィールドワークは、何かの成果物をつくることを前提とするのではなく、効率を求めず、発見や変化のプロセスそのものを大切にする姿勢が求められるということを学んだ。

(※文責: 滝本杏奈)

2.4 日本語運用ミニ講座

フィールドワーク先とのコミュニケーションについて不安のあるメンバが多かったため、6月6日に伊藤教授による日本語運用ミニ講座を、プロジェクトメンバ全員で受講した。講座はスライドを用いて行われた。過去の例を示しながら、依頼者とのコミュニケーションにおいて気を付けるべきことを教えていただいた。相手の立場を尊重することが重要であると学んだ。具体的な内容は、ユーザにとってのメリットを伝える、待遇表現、書類の書き方、訪問の準備における注意、現場での注意、相手が応答しやすくなる質問、敬語表現の過剰使用は避ける、シンプルな読みやすい文章などである。これらの知識を身につけることで、今後の活動においてフィールドワーク先との円滑なコミュニケーションが期待できる。

(※文責: 滝本杏奈)

2.5 リスク分析

プロジェクトを本格的に開始する前に、プロジェクトメンバでリスク分析を行った(図 2.2)。各個人がプロジェクト活動で起こり得ると思うリスク、リスクの発生確率と脅威度、発生した場合の被害、リスクの対策方法について考えた。考えたものについて個人単位で Google スプレッドシートにまとめ、Google ドライブにアップロードした。その後、5月30日に奥野教授からリスク分析全体に対するフィードバックを頂いた。具体的には、チームでリスク分析を行うことの重要性とリスクの対策方法の違いを学び、今後の活動に役立つ知識を得ることができた。

	被害	発生	影響	脅威	分類	対策方法
メンバー内でコミュニケーション不足	作業で思い違いや負担が偏ったりする可能性	0.8	0.8	0.64	回避	報連相ちゃんとする。定期的に進捗報告会をする。仲良くする。
スケジュールがうまくいかなくなる	開発が間に合わない	0.8	0.8	0.64	回避	無理のない計画やアプリ設計
不具合の発生	品質が低下する。追加の作業が発生する	0.8	0.8	0.64	回避	テストを行っておく
外部とのやり取りでトラブル	外部からの協力が薄くなる	0.5	0.8	0.4	回避	先方に失礼のない行動をする
技術不足に直面	作業が滞る。場合によっては仕様変更になる	0.5	0.8	0.4	軽減	計画段階である程度吟味する。困ったらできる人やTAさんを頼る
グループ内で対立、不仲	作業が滞る。そのあとの活動が気まぐれになる。	0.5	0.8	0.4	回避	仲良くやる。喧嘩ではなく討論、議論になるようにする。
メンバーでけんか	円滑なチーム開発がやりづらくなる	0.5	0.8	0.4	回避	あらかじめルールを決めておく
協力してくれるフィールド(学校など)が見つからない	テーマから考え直す必要がある	0.5	0.8	0.4	受容	フィールドを変える
作成中のポスターのデータが飛ぶ	作成したポスターがなくなる	0.5	0.8	0.4	軽減	こまめに保存する
目標が不明確である	メンバー間で認識の違いが生まれ、思うように作業が進まない	0.5	0.8	0.4	回避	具体的な目標の設定
メンバーの離脱や体調不良	作業が遅延する	0.5	0.8	0.4	軽減	タスク分散、情報共有
コストが想定内で収まらない	予算超過	0.5	0.8	0.4	回避	詳細な見積もり、コスト管理
期限に間に合わせられない	信頼が減る	0.5	0.8	0.4	回避	進捗管理の徹底、情報共有
分担がうまくできていなかった	作業が非効率的になる	0.8	0.3	0.24	回避	それぞれが請け負っているタスクを適宜共有するようにする
割り振られた作業が期限内に完了しない	開発が遅れる	0.8	0.3	0.24	軽減	すでに作業が完了している人に残りの作業を手伝ってもらう
開発物の予想図に個人差が出る	メンバー間の不満の発生 作業中に迷いがでる	0.8	0.3	0.24	軽減	開発予定物は図式化などでわかりやすく表現 密なコミュニケーション
利用するサーバトラブルで活動不可	トラブルが解消されるまで活動が停止	0.2	0.8	0.16	回避	より安定してるサービスを選ぶ 他のやれることをやる 会社に関わり合わせる、状況把握
開発データが消える	進捗が消える	0.2	0.8	0.16	回避	データを個人pcだけでなくクラウド上にあげ複数箇所管理する。
グループでクラスタ発生	作業が対面できない、作業ペースの低下	0.2	0.8	0.16	回避	コロナ禍を思い出して対策する
パソコンの紛失・故障	データがなくなる、一人分の作業が遅れる	0.2	0.8	0.16	軽減	バックアップをこまめに取る、メンバー間で作業内容を共有する。

図 2.2 リスク分析をした結果 (一部抜粋)

(※文責: 細田彩香)

2.6 アジャイル開発ワークショップ

アジャイル開発とは、開発の作業を短時間で区切り、フィードバックを断続的に得ながら開発を進める手法である [7]。実際に動作するソフトウェアを提供することで、要求の変化に柔軟に対応できるという利点がある。本プロジェクトでは、アジャイル手法を用いて開発する方針であるため、これについて理解を深める必要がある。そのため、6月11日に株式会社アトラクタの永瀬美穂氏を講師に迎えて、アジャイルワークショップをプロジェクトメンバ全員で受講した(図 2.3)。事前課題として、提供されたビデオを見て、アジャイル開発の知識を得た。前半では、動画の内容をより詳しくお話しいただき、アジャイル開発についての理解を深めた。具体的には、プロジェクトマネジメントについてや、アジャイル開発の生まれた背景、スクラム手法についてなどをお話していただいた。これにより、アジャイル開発ワークショップの後半では、アジャイルスクラムクイズを行った。クイズ形式でアジャイル開発や、スクラムの知識について確認することで、動画や前

半のワークショップの内容をより定着させることができた。



図 2.3 アジャイルワークショップの様子

(※文責: 合田春香)

2.7 函館市立西高等学校についての調査

当初は桔梗小学校への訪問を想定し、ブレインストーミングを行っていた。しかし、今年度も同校に協力依頼が難しい可能性があることを担当教員より指摘された。そのため、他の教育現場についても事前に調査しておくべきだとの意見が出された。そこで、本グループでは、過去に未来大学と探求活動における協力関係のある函館西高校をフィールドの1つと仮定し、函館西高校における問題の調査を行った(図 2.4)。函館西高校の調査は、高校生全体の問題だけでなく、函館西高校の探究活動をまとめた記事 [8] や、生徒自身による書き込みが可能な学校口コミサイトなども参考にして問題の抽出をした。実際の活動や函館西高校の生徒が書き込んだ口コミを参考にするすることで、学校内の実情により深く迫ることができた。具体的には、教員の ICT 機器活用スキルの差がある等の問題が挙げられた。

(※文責: 下里一葉)



図 2.4 Miro 上で函館西高校に関する調査結果をまとめた様子

2.8 フィールド調査

小学校についてのブレインストーミングの結果から、実際に小学校の現状とニーズを確認するために、桔梗小学校へフィールド調査を行った。伊藤恵教授に桔梗小学校の教頭である阿部辰峰氏と連絡を取っていただいた。日程調整の結果、6月20日のプロジェクト学習の時間に訪問した。訪問にあたって、事前調査からわかった問題やそれに対する支援サービスを提案した。また、提案のためのスライドと質問事項を資料として持参した。

(※文責: 合田春香)

2.8.1 提案したサービス

桔梗小学校への訪問にあたり、調査した問題に対する支援サービス案をいくつか用意した。

欠席児童対応システム

欠席児童の家庭と学校を繋ぐシステムである。このシステムは欠席児童に対して、教員が学習スケジュールや授業進度を共有でき、家庭からは家での様子の報告を行える機能を有する。また、長期間欠席している児童については、養護教員にも健康状態を共有する機能を有する。昨年度以前のプロジェクト学習において、欠席児童への支援が薄いという話題が上がっていた。既存サービスC4thでは実装されていない学校と自宅をつなげるという側面から考案した。このシステムによって、長期間欠席している児童であっても、学校や勉強から遠ざかることを防止することを目指した。

アレルギー対応システム

給食のアレルギー対応の一部を自動化するシステムである。このシステムは、アレルギー対応が必要な児童の情報をあらかじめ登録しておくことで、アレルギー対応が必要な日に教員の端末に通知する。また、単にアレルギーの有無だけではなく、加熱で食べられるようになる、など細やかな要望も登録しておくことで、いつでもすぐに確認ができる。昨年度以前のプロジェクト学習で、アレルギー管理は都度アナログな手法で行っていることがわかっている。そのため、教員のヒューマンエラーのリスクや不安感があることが以前から指摘されていた。このシステムによって、教員の不安感やヒューマンエラーのリスクの軽減を目指した。

児童の活動記録システム

児童の家庭での活動を教員や家庭の中で共有するシステムである。また、このシステムは児童が行った勉強や家庭のお手伝いなどの記録を登録し、他の児童と匿名で記録を共有しポジティブなリアクションをつけることができる。メンバの共通体験として小学生の長期休みの際、生活リズムや家庭でのお手伝いの有無を紙媒体で記録するというものが挙げられた。また、活動の動機付けとして、他者からのフィードバックを得られることが有効だと考えたため、他の児童が記入した記録について、ポジティブなものに絞ったリアクション機能が有効だと考えた。このシステムによって、記録の対象になる活動を促すことを目指した。

(※文責: 合田春香)

2.8.2 桔梗小学校の現状

桔梗小学校へフィールド調査へ行き、教頭の阿部辰峰氏と校長の宮森仁之氏、教員の協力のもと、サービスの提案や事前に用意した質問、桔梗小学校の現状について図 2.5 のような環境で約 1 時間半プレゼンテーションを行った(図 2.5)。その結果、現状について下記のことがわかった。

欠席児童への対応について

現在は既存サービス tetoru を用いて欠席連絡や資料の配布を行っている。このサービスで、短期的な欠席に関する対応は既にニーズが満たされている。ただし、長期間欠席している児童については対応が不十分な部分があるため、新しいサービスのターゲットにはなり得る。

アレルギー対応について

現在は各教員や教頭が紙面で確認しているが、ICT化するニーズは低い。

児童の活動を記録することについて

現在は、近隣の中学校の定期テスト期間に合わせて、起床時間、就寝時間、家庭でのお手伝いの時間などを Google スプレッドシートに記入している。このとき、保護者のコメントを記入する際、保護者は児童の Chromebook を借りて記入する必要があると、利便性に欠けることがわかった。そのため、児童と保護者、教員を繋げられるシステムにニーズがあることが分かった。特に、保護者と児童の会話のきっかけになるものだと良いというご意見をいただいた。児童向けのサービスは楽しんで記入できるものでないと児童は継続しづらい、達成度を可視化したり、何らかの報酬を得

られる機能があると望ましい。

教員の業務 ICT 化の現状について

教員の業務の大半は既存サービス C4th によって行われている。このシステムの利点として、高いセキュリティをもつことが挙げられる。しかし、同時に、クラウドベースでないシステムのため、学校にある端末でないと、すべての情報にアクセスできず利便性に欠ける。また、教員が利用する Gmail についても制約が多くある。このため、秘匿する必要がない情報に学校外からアクセスできるシステムにニーズがあることがわかった。

(※文責: 合田春香)

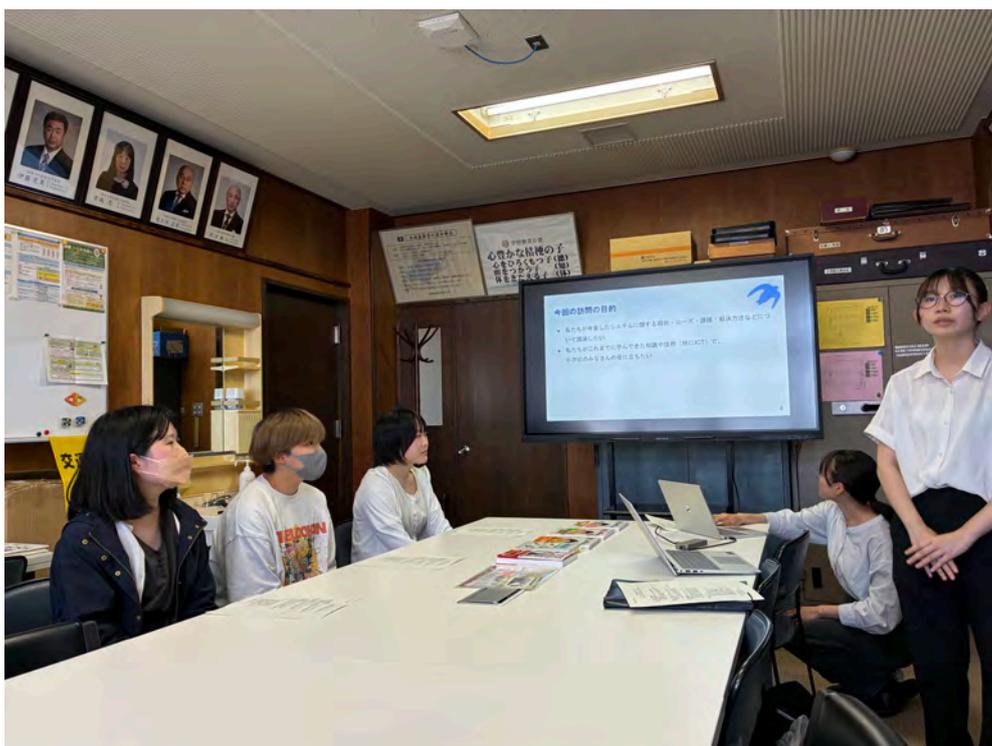


図 2.5 桔梗小学校訪問の様子

2.8.3 フィールド調査の結果を踏まえて

上記のことから児童の活動記録システムをベースにした支援サービスを作成する方針に決まった。実装する機能として、様々な記録をつける機能、それらを保護者や教員に共有する機能、保護者からのコメント機能、児童のモチベーションを維持する機能を予定している。

(※文責: 合田春香)

2.9 中間発表

2.9.1 準備

中間発表はプロジェクト間の交流や評価を得ることを目的とし、それに向けてプロジェクトの内容を紹介するメインポスター、サブポスター、スライドを作成した。これらの資料に関して担当教員や TA の方々に繰り返しレビューをしていただき、何度も改良を重ねた。発表者は 2 人いるため、内容のすり合わせなどを行うことで発表内容に違いが出ないように意識した。

(※文責: 滝本杏奈)

2.9.2 中間発表会

中間発表会は、7月4日に行われた(図2.6)。発表は1タームの中で2回行う形式で15分3タームで進行された。たくさんの方々に発表を聞いていただいた。そこで、さまざまな質問や意見をいただいた。意見の1つに、児童に活動の記録を促すためのご褒美の内容が気になるというものがあった。児童のモチベーションを維持する機能についてはまだ決めていない部分のため、これから内容を詰めていく予定である。



図 2.6 中間発表会の様子

(※文責: 滝本杏奈)

ウトとなっている。画面左にある睡眠時間のグラフについて、グラフの帯の開始位置で就寝時刻と起床時刻を示し、グラフの長さで睡眠時間を表現している。また、背景に目標時間を背景に色をつけて表示することで、目標との比較が容易になるようにした。勉強時間とメディア時間のグラフについても同様に、それぞれ勉強した時間、メディアを使用した時間をグラフの長さで表示し、目標時間は背景に色を付けて表示した。右側には運動をした場合は○、しなかった場合は×が付くようになっていいる。朝ご飯とお手伝いについても同様である。また、グラフを使用した理由として、スプレッドシートにおける問題点として、情報が整理されていないということが挙げられたため、記録した内容をグラフ化するような設計にした。特に睡眠時間のグラフでは、就寝時刻・起床時刻・睡眠時間が直感的に把握できるよう工夫した。

宿題小 生活リズムチェックシート 年 級 名



自分の目標とする生活時間 (平日)		自分の目標とする生活時間 (休日)		がんばれたこと	保護者から
起きる時刻		起きる時刻			
寝る時刻		寝る時刻			
学習の時間		学習の時間			
読書の時間		読書の時間			
運動の時間		運動の時間			
テレビ・ゲームの時間	以内	テレビ・ゲームの時間	以内		

項目	11月2日(月)	11月3日(月)	11月4日(火)	11月5日(水)	11月6日(木)	11月7日(金)	11月8日(土)	11月9日(日)	11月10日(月)	11月11日(火)	11月12日(水)	11月13日(木)	11月14日(金)	○の数
起きる時刻	—													—
寝る時刻	—	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	—
学習を始めた時刻	—													
学習を終えた時刻	—													
学習時間	—	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	—
テレビ・ゲーム時間	—													—
読書	—	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	—
運動	—	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	—
朝ごはん	—	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	—
お手伝い	—	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	—
学習した時間の合計		0:00												
テレビ・ゲームの時間の合計		0												

図 2.8 実際に運用しているスプレッドシート

(※文責: 下里一葉)



図 2.9 作成したプロトタイプ

2.12 前期活動の良かった点

前期の活動では小学校にどんな課題があり、こういったアプローチが有効か、という調査やアイデア出しが主な活動となった。その中で、Figma や Miro といったツールを使って各々のアイデアを可視化し、議論を進められたのが良かった点である。また、桔梗小学校訪問時には、発表、記録、提案の役割に分かれたことで、多様なご意見を惜しみなく持ち帰ることができたのは非常に良かった。

(※文責: 合田春香)

2.13 前期活動の反省点

タスク管理や時間の管理に改善が必要だと感じた。中間発表前の準備には特定の人にタスクが偏ってしまったことがあった。このことから、後期ではプロジェクトの時間に現在、誰が、何のタスクを持っているのかを共有し、より明確にする必要がある。また、準備そのものに時間をかけすぎてしまい、システムの細かい議論が後回しになってしまったことは、後々に大きく響いた。このことより、タスクの優先順位を見誤らないように注意を払うべきである。

(※文責: 合田春香)

2.14 後期活動予定

本グループは教育現場に役立つシステムの開発を目的とし、前期活動では課題やニーズの発見とその解決方法の提案を行った。その結果、実際に小学校教員からお話を伺う中で、児童が楽しめるシステムにニーズを見出した。また、現在小学校で行われている生活リズムチェックシートの運用では保護者から不便さを指摘されていることもわかった。以上より、本グループでは、児童、保護者、教員を繋ぎ、児童が楽しみながら自らの生活習慣を振り返るシステムの開発を目標とした。後期では作成したプロトタイプからフィードバックをいただき、システムの開発を進めていく。

(※文責: 合田春香)

第3章 後期の主な活動

3.1 2回目の訪問

10月1日に桔梗小学校へ再度訪問した。この訪問の目的は、前期活動の中で作成したプロトタイプへのフィードバックをいただくことである。実際の訪問時には、図3.1のように、Figmaで作成したプロトタイプを実際に動かしながら説明した。この時、教頭の阿部辰峰氏と教員から、画面の遷移や入力データのグラフ部分など細部までフィードバックをいただくことができた。具体的には、スクロールが必要な画面構成から、一画面完結の画面構成にすることや、前回の訪問でも指摘いただいた児童のモチベーションを維持できるような機能の追加といったものがあった。また、プロトタイプ作成時に疑問として挙がっていた、教員の皆さんはどんなデータを重要視しているのか、生徒の学校用メールアドレスは使えるのか、などの疑問も解消され有意義な訪問にすることができた。



図3.1 プロトタイプのフィードバックをいただく様子

(※文責: 合田春香)

3.2 プロトタイプの改善

2回目の訪問でいただいたフィードバックをもとにプロトタイプの改善を行った(図3.2)。まず全体的な変更点として、一画面完結にしたいという意見を受け、ページレイアウトを改善した。次に画面内のそれぞれの要素も変更を加えた。左上にアイコンと名前と該当期間の日付を配置した。

名前の右側には称号を配置した。称号は複数存在し、記録内容に応じて与える。これは、児童のモチベーションを維持できるような機能を追加してほしいという意見に対して追加した機能である。右上で今までの記録と設定に移動でき、その下に目標を配置した。寝る時刻・起きる時刻・メディア時間・勉強時間を入力して表示できる。左側の14つの欄は2週間分の記録を表示している。メディア・勉強・睡眠の時間と朝ご飯・お手伝い・読書・運動をしたか否かの○×を表示している。右側には記録を直観的に認識しやすくするためのグラフを2つ表示している。上のグラフは、メディア時間と勉強時間を表す。1つのグラフにまとめることで、メディア時間と勉強時間の比較が簡単になるようにした。下のグラフは、睡眠時間を表す。これは、睡眠グラフの色のついた部分が両端に寄っているために余白が多いという意見に対して、グラフが真ん中に寄るような形式に変更した。右下は児童が2週間の記録を振り返った際に頑張ったことを記入する欄である。



図 3.2 改善後のプロトタイプの画面

(※文責: 滝本杏奈)

3.3 市立函館高等学校への説明

10月24日に市立函館高等学校から来校した1年生に向けてプロジェクトの説明を行った(図3.3)。発表は全体説明2分、その後高校生に聞きたいグループの前に移動してもらい、各グループの説明・質疑応答を4分で行うということを2回繰り返した。教育グループでは、資料を用いた説明と、2回目の桔梗小学校訪問を踏まえて修正したプロトタイプを見せた。プロトタイプはFigmaを用いて作成したもので、プロダクトの機能と利用の流れを説明した。

(※文責: 下里一葉)



図 3.3 市立函館高等学校への説明の様子

3.4 アカデミックリンクへの出展

11月9日にはこだて高等教育機関合同研究発表会，通称 HAKODATE アカデミックリンクに参加した。こちらは，市内の8つの大学，短大，高専に加え，高等学校で行われる学生の研究を，市民や企業の皆様にわかりやすく披露する場である。本グループはポスターセッション形式のブースセッションに参加し図3.4のような形式で発表した。ここでは，審査員の講評だけでなく，教員志望の学生等からも意見をいただいて，非常に有意義な経験になった。

(※文責: 合田春香)

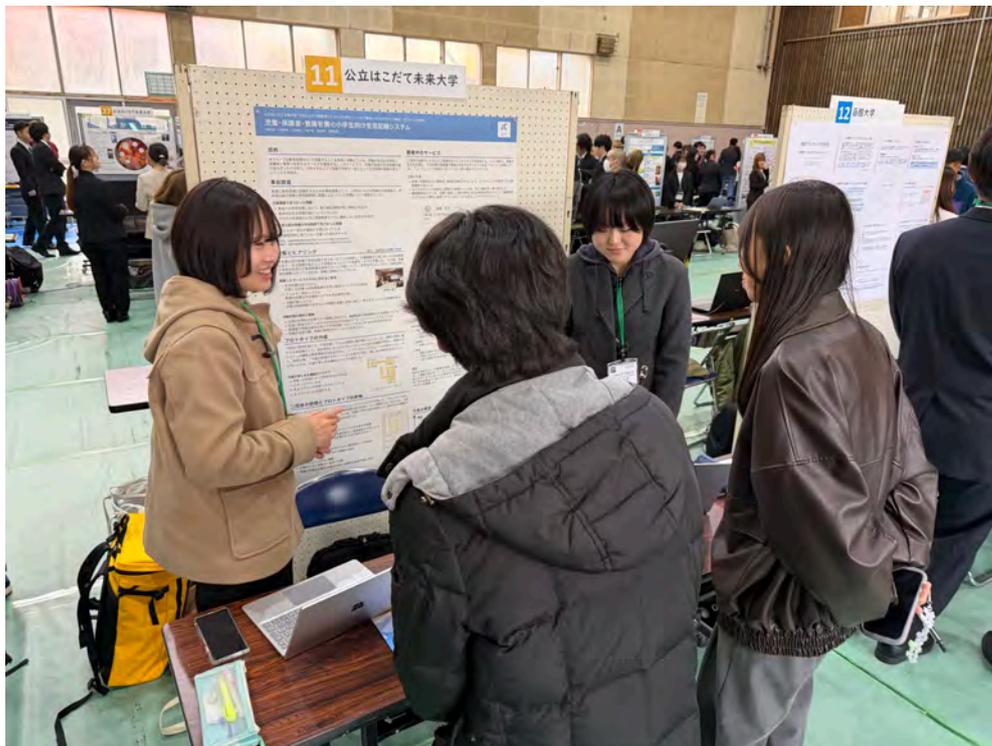


図 3.4 HAKODATE アカデミックリンクでの発表の様子

3.5 開発

まず、開発を始めるにあたり、メンバ各自のパソコンに Next.js の開発に必須である JavaScript 実行環境の Node.js と、GitHub を利用するために必要なバージョン管理システムである Git をインストールした。次に、メンバ各自で Next.js の公式チュートリアルに取り組むなど、基礎的な学習を行った。また、GitHub の使用方法についても学習を行い、コミットの粒度などについて話し合い、メンバ間でルールを決定した。その後、10月下旬からプロトタイプをもとに、Next.js を用いた本アプリの開発を開始した。開発にあたっては、誰がどの機能を担当するかを決め、役割分担を行った。また、開発期間中は Discord を用いて進捗報告を行い、作業状況を共有した。その中で、作業に詰まった場合には相談やサポートを行える体制を整え、メンバ間で協力しながら開発を進めた。

(※文責: 細田彩香)

3.6 成果発表会

成果発表に向けてプロジェクトの内容を紹介するメインポスター、サブポスターの作成をした。また、発表に使うスライドを作成し、活動についての説明に使用した(図 3.5)。これらの資料に関して担当教員や TA の方々に繰り返しレビューをしていただき、何度も改良を重ねた。また、ポスターとスライドの他に、作成したプロダクトが実際に動いているところを見せるために実機デモも行った。成果発表では、中間発表とは異なり発表者は 1 名であったため、内容の差を意識しない分、時間内に発表が終わるように意識した。



図 3.5 成果発表会の様子

(※文責: 下里一葉)

第 4 章 開発したプロダクト

4.1 背景

現代の小学生には、学習習慣や生活習慣が十分に身につけていないという問題がある。このような習慣を形成するためには、自分の学習や生活を振り返り、日々の行動を意識化する経験が前提として必要であると考えられる。

桔梗小学校での調査により、児童は 2 週間限定で Chromebook から学習・生活記録を入力していることが判明した。しかし、スプレッドシートによる記録は入力や振り返りがしづらく、楽しめる要素も少ない。そのため、記録の継続が困難であり、児童が自分の活動を主体的に振り返る仕組みとしては十分とは言えなかった。

前期の検討段階では、記録を通じた生活習慣の定着を目的としていた。しかし、2 回目の訪問時に小学校教員から指摘を受け、まずは児童が記録や振り返りを経験し、その行為に慣れる段階を重視すべきであると再認識した。

そこで本プロジェクトでは、長期的な習慣形成を直接の目的とするのではなく、限られた期間の中で児童が自分の学習や生活を記録し、振り返る経験を得ることを目的とした、プロダクトを開発した。

(※文責: 細田彩香)

4.2 概要

本プロジェクトで開発する Web アプリケーションのプロダクト「コトリ」は、児童が自分の学習や生活を記録し、振り返る経験を無理なく積むことを目的とし、簡単な入力と分かりやすい可視化、および教員・保護者からのコメント機能を通して、児童の振り返りを支援するシステムである。

(※文責: 細田彩香)

4.3 機能

当初は、児童の生活の記録を教員と保護者がどの端末からでも閲覧・コメントできるようにするため、それぞれの役割に応じたアプリを作成する予定であった。しかし、時間的制約などにより、実装できなかった機能もある。そこで本節では、実装できた機能と、実装予定であったが実装できなかった機能について述べる。

(※文責: 細田彩香)

4.3.1 実装ができた機能

児童が使用する部分は、ほとんど実装することができた。以下にその詳細を示す。

児童用のホーム画面

児童が2週間の目標の入力や生活記録の入力、振り返りコメントの入力ができる。

児童の2週間の目標の入力

桔梗小学校が現在行っている生活の記録と同様に、寝る時間、起きる時間、メディア時間、勉強する時間の目標を入力することができる。

児童の生活記録の入力

桔梗小学校が行っている生活の記録と同様に、2週間分の生活記録を入力することができる。入力項目は、主に2種類に分けられる。1つ目は時間の入力が必要な項目であり、寝た時間、起きた時間、メディア時間、勉強した時間がある。これらは、ドロップダウン形式で入力できる。2つ目は選択式の入力項目であり、朝ごはん、お手伝い、読書、運動がある。これらは、チェックボックスで入力できる。これらの入力方式を採用した理由は、パソコンに慣れていない児童であっても、直感的に操作できると考えたためである。

児童の振り返りコメントの記入

児童が2週間分の活動について、振り返りコメントを記入することができる。

児童自身の記録の閲覧

児童が入力した2週間分の記録をグラフとして可視化し、閲覧することができる。

(※文責: 細田彩香)

4.3.2 実装ができなかった機能

教員および保護者が使用する部分の実装は行えなかった。また、児童用の機能についても、一部実装できなかったものがある。以下に、実装予定であった機能を示す。

教員が使用する部分

自分のクラスの児童の記録を閲覧する機能、および学年主任などが管理者モードに切り替えることで、全クラスの児童の記録を閲覧できる機能を実装予定であった。また、児童が入力した記録に対してコメントを入力できる機能も実装予定であった。

保護者が使用する部分

自分の子どもの記録を閲覧する機能、および児童の記録に対してコメントを入力する機能を実装予定であった。

児童用の機能で実装できなかったもの

ログイン機能は、児童の記録を識別するために必要な機能であるが、本アプリはまだ実用段階にないことを踏まえ、開発における優先順位を低く設定していたため、実装には至らなかった。継続的に記録をつける動機づけとして、記録内容に応じて称号を付与する機能を実装する予定であっ

た。しかし、本プロジェクトでは記録および振り返り機能の実装を優先したため、称号機能は優先順位が低くなり、実装には至らなかった。現在は、称号名のみを考案している段階である。また、保存機能については、当初はデータベースに保存する予定であったが、時間的制約および実用段階ではないことを考慮し、現在はローカルストレージに保存する仕様とした。

(※文責: 細田彩香)

4.4 デザイン

Figma で作成したプロトタイプをもとに、ホーム画面の実装を行った。実際に画面の実装をしていくと、ホーム画面内にグラフが収まらないことが判明した。2 回目の桔梗小学校訪問の際に、画面のスクロールがないような画面デザインにして欲しいという話があったため、グラフはホーム画面に表示するのではなく、ホーム画面 (図 4.1) 右上にある「今までの記録」というボタンを押すと、グラフがある画面に遷移する形式でホーム画面のデザインを作り直した。ホーム画面上部には 2 週間の記録内容に対する目標を入力場所を設置した。またホーム画面全体には 2 週間の生活を記録するようになっており、睡眠時間、勉強時間、メディア時間を記録すると時間が表示されるようになっていく。睡眠時間については、睡眠時間をそのまま記録するのではなく、就寝時刻を起床時刻を記録すると自動で睡眠時間が算出されるようになっていく。また朝ご飯の有無、お手伝いの有無、読書の有無、運動の有無を○×で表示する。またグラフ表示画面 (図 4.2) について、左の棒グラフが睡眠時間、右の線グラフが勉強時間とメディア時間を表すものとなっている。睡眠時間のグラフについて、背景に線を引いて目標時間を表示し、グラフの帯の長さで睡眠時間を表示する。またグラフの帯上部が就寝時間、下部が起床時間となっている。加えて、帯の上にカーソルを合わせる (図 4.3) とそれぞれの日にちの細かい就寝時間、起床時間を見ることができる。

(※文責: 下里一葉)

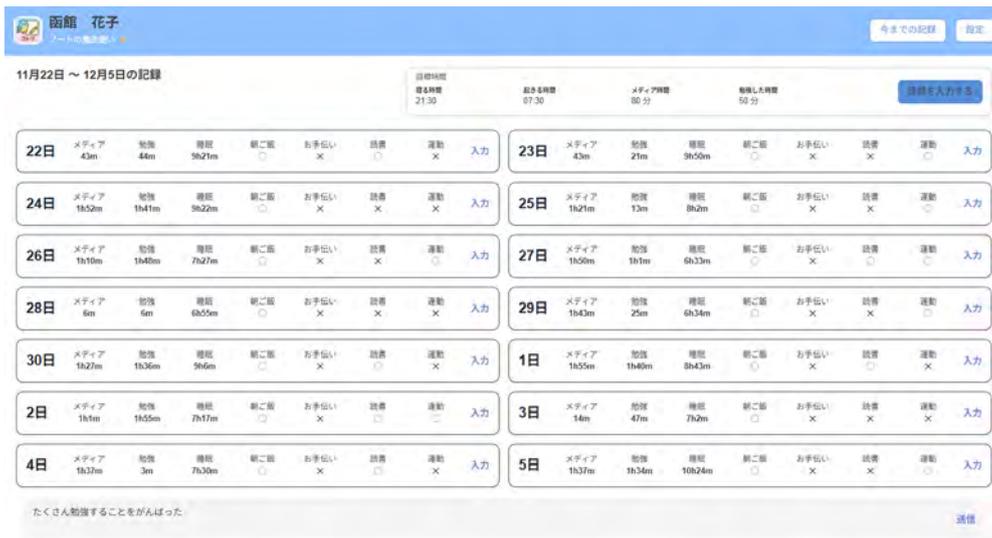


図 4.1 実装したホーム画面



図 4.2 実装したグラフ表示画面



図 4.3 グラフにカーソルを合わせた様子

4.5 使用した技術・ツール

4.5.1 Next.js

本プロダクトでは、児童が小学校から配布されている Chromebook を使用して生活記録を入力することを想定している。そのため、ブラウザ上で動作する Web アプリケーションを開発できるフレームワークである Next.js^{*1}を用いて開発を行った。

(※文責: 細田彩香)

4.5.2 Discord

本プロジェクトの主な連絡手段として Discord^{*2}を使用した。Discord とはアメリカで開発されたコミュニケーションサービスであり、チャット機能や音声通話などの機能を備えている。これらの機能を活用することにより、プロジェクト全体、または各グループで円滑な情報共有や意思疎通が可能となり効率的に作業を行うことができた。

(※文責: 小谷和花)

4.5.3 Google ドライブ

Google ドライブ^{*3}は Google 社が提供するクラウド型のストレージサービスであり、場所や人数に関係なくファイルの保存・管理が可能となる。本プロジェクトでは、Google ドライブを活用することで、メンバ全員が必要な資料に随時アクセスできる環境を整えた。特に、Google スライドや Google ドキュメントのリアルタイム共同編集機能を利用することで、作業内容の確認や意見交換がその場で行われ、意思決定の迅速化につながった。

(※文責: 小谷和花)

4.5.4 Miro

Miro^{*4}はリモートで共同編集できるオンラインホワイトボードサービスである。主にブレインストーミングで利用した。メンバがホワイトボードに一斉に意見や考えを書き込むことで、情報の可視化と共有を効率的に行うことができた。

(※文責: 小谷和花)

*1 <https://nextjs.org/>

*2 <https://discord.com/intl/ja-jp>

*3 <https://workspace.google.com/intl/ja/products/drive/>

*4 <https://miro.com/ja/>

4.5.5 Figma

Figma^{*5}とは、ブラウザ上で共同編集ができるデザインプラットフォームである。本プロジェクトでは中間発表のポスターを作成する際に使用した。複数人が同時にレイアウトや内容を確認・修正できるため、短期間で効率的に成果物を作成することができた。

(※文責: 小谷和花)

4.5.6 GitHub

GitHub^{*6}とは、ソフトウェア開発においてソースコードを共有・管理するためのプラットフォームであり、Git によるバージョン管理を基盤としている。本プロジェクトでは、開発メンバー間でのコードの共同編集やレビューを行うために使用した。リポジトリを用いてコードの履歴を管理し、ブランチ機能によって並行して開発を進めることで、変更内容を安全に統合することができた。その結果、開発効率とチーム内での作業の透明性が向上した。

(※文責: 小谷和花)

*5 <https://www.figma.com/ja-jp/>

*6 <https://github.com/>

第5章 プロジェクトを通して学んだこと

5.1 議事録の重要性

本グループでは今までの活動を後から見返せるように議事録を執りながら活動を行った。議事録の担当は活動日ごとに1人ずつ順番に回した。議事録が実際に役に立った場面の1つとして、発表資料や報告書の作成がある。いつに何をしたかを忘れてしまっても、議事録を見るだけですぐに確認できた。他にも、メンバが欠席した際にも役に立った。議事録を見るだけでその日の活動内容が一目でわかるからだ。

(※文責: 滝本杏奈)

5.2 個人の学び

5.2.1 小谷和花

プロジェクトを通じて、開発を進めるうえでのリスク管理やチーム内コミュニケーションの重要性を強く実感した。特に、自分のパソコンの不調によって作業が一時的に停止してしまった経験から、想定外のトラブルに備えて復旧手順や代替手段を事前に考えておくことが、円滑なプロジェクト運営には欠かせないと痛感した。また、チームメンバとの密なコミュニケーションの重要性も改めて感じた。互いの進捗状況や課題を共有し、意見交換を積極的に行うことで、より良い成果物につながることを学んだ。さらに、限られた時間の中で複数のタスクを進める難しさから、当初の計画どおりに作業を進められない場面を通して、優先順位づけや作業配分の大切さを学ぶことができた。技術面では、GitHub・Next.js・TypeScriptを使った開発を経験できたことが大きな学びとなった。特にGitHubでは、ブランチを使った共同開発の流れを理解し、チーム開発におけるコード共有の仕組みを体感できた。

(※文責: 小谷和花)

5.2.2 下里一葉

今回のプロジェクト学習ではフィールドワークの機会があり、実際にユーザの意見を聞きながら開発を進めるという貴重な経験を得た。その中で、ユーザが求めている機能をどのように実装すべきかを、機能の本質から考える姿勢が求められた。私はユーザ視点に立ってアイデアを考え、開発を行いたいと考え、本プロジェクトに参加してきた。前期の活動では、先生にフィールドワークの心得を教えていただき、文献調査などを通して小学校における課題を調べ、現場に向かうための準備を行った。その過程で、自分が思っている以上に現場のことを知らず、本当に必要とされているシステムが何なのかを理解できていなかったことに気づかされた。自分が小学生だったころよりICT化が進んでおり、想像以上に小学校内のシステムが便利になっていることを知った。この経験から、自分の経験やインターネット上の情報だけでは現場の実情を把握することは難しく、ユー

ザ視点に立って考えることの難しさを実感した。また、ただ話を伺いに行くだけではなく、ユーザが置かれている立場や環境を事前に理解しておくことが、フィールドワークをより有意義なものにするために重要であると感じた。開発経験がなかったため、アイデアが固まってからもどこから手を付ければよいのか分からず苦戦した。また、GitHubを使った経験がほぼなかったため、開発環境の構築などもしなければならず、後期が始まった段階ではまだ開発に着手できていなかった。しかし、分からないなりに試行錯誤を重ねながら作業を進めた結果、徐々に開発ツールにも慣れることができ、最終発表までに動作するプロダクトを完成させることができ、大きな達成感を得た。また、グループでの開発においては、定期的な進捗報告によってメンバ間でプロダクトの全体像を共有することの重要性を学んだ。個人で一部分を担当して開発を進める形であったため、作業内容が見えにくくなったり、共通のゴールに対する認識がずれたりする場面もあった。こうした経験を通して、チーム開発では細かなコミュニケーション、進捗の可視化、問題点の共有が不可欠であることを実感した。

(※文責: 下里一葉)

5.2.3 滝本杏奈

私は初めてフィールドワークをしたうえでアプリを開発するということを行った。プロダクトに対する意見をいただいたりしたが、意見に対する改善策を考えることが難しかった。苦戦しながらも乗り越えることができたのはメンバのおかげだと思う。メンバが自分では思いつかなかったアイデアを出してくれたり、話し合いの中で新たなアイデアを思いつくこともあった。これらから、チーム開発の良さや大切さを感じることができた。より良いものをつくるには、よりたくさんアイデアが必要だと気づくことができた。また、発表資料作成では担当教員やTAからの添削をいただきながら作成した。見やすい資料の作り方を今までは学んだことがなかったため、良い成長の機会となった。同時に、自分では気づけないことに気づける他人視点の重要性も学べた。これらのような良い学びもあったが、反省すべきこともあった。それは、開発期間の見積もりがうまくできなかったことだ。ほとんどのメンバが開発未経験だったために苦戦した。最終発表までに動かせるようにはしたが、実装できなかった機能が多い。メンバの技術力を考慮した余裕のある開発期間の見積もりをこれからはできるようにしたい。これらの学びは卒業研究や就職先などで活かすことができるだろう。

(※文責: 滝本杏奈)

5.2.4 細田彩香

私は、この一年間プロジェクト学習に参加し、自分自身が大きく成長できたと感じている。特に、技術面・コミュニケーション面・スケジュール管理の三つの観点で、多くの学びがあった。

技術面では、開発に必要な知識やスキルだけでなく、チームを支える立場としての経験も積むことができた。GitHubについては、もともとブランチ作成やステージング、コミット、プッシュ、マージといった基本的な操作は理解していたものの、実際の開発ではミスをしてしまうことも多くあった。しかし、その都度原因を調べ、コミットの取り消しやブランチの削除などの対処法を学ぶことで、トラブルに冷静に対応できるようになった。こうした知識を活かし、GitHubの操作で困っているメンバに対して、エラーの原因を一緒に確認したり、対処方法を説明したりするなど、

技術的なサポートを行うこともあった。

一方で、技術面での大きな反省点として、設計を十分に考えきれなかったことが挙げられる。画面構成や機能の実装を優先するあまり、コンポーネントの責務分担やデータの流れといった設計を後回しにしてしまい、後から修正が必要になる場面があった。その背景には、メンバ全員が開発初心者であり、設計に関する知識や経験が不足していたことがあったと考えている。誰もが手探りの状態だったため、「動くものを作る」ことに意識が向き、設計の重要性を十分に共有できていなかった。

しかし、この経験を通して、設計は個人の技術力だけでなく、チーム全体で共通認識を持つことが重要であると学んだ。今後は実装に入る前に設計について話し合う時間を確保し、初心者同士であっても理解をすり合わせながら進めることが、開発効率や品質の向上につながると感じている。

また、Next.js は初めて触れるフレームワークであり、TypeScript も初挑戦だったため、最初は戸惑いが大きかった。ChatGPT や Copilot を活用したり、既存のライブラリを調べて取り入れたりしながら開発を進めることで、新しい技術を学びながら形にしていく力が身についた。また、私は主に主機能のフロントエンドを担当していたため、画面構成から実装まで一通り理解できたことも、大きな自信につながった。

コミュニケーション面では、チームで開発を進めるうえでの情報共有の重要性を学んだ。Discord で日報を書くことで、自分の作業内容や進捗を共有し、他のメンバの状況を把握する習慣が身についた。また、毎回プロジェクトの時間の最初にプルリクエストのレビューを行い、実装内容を全員で確認・共有していたことは、コードの品質向上だけでなく、チーム全体の理解を深めることにもつながったと感じている。

一方で、スケジュール管理については反省点も多かった。大まかな計画は立てていたものの、タスクの見積もりを誤り、後半に作業が詰め詰めになってしまうことがあった。また、タスク管理を「できる人がやる」という形になってしまい、メンバに役割を振ることができなかったり、どのタスクにアサインしているか不明確な時もあった。この経験を通して、技術力だけでなく、計画を立てて継続的に管理する力の重要性を強く実感した。このプロジェクト学習を通して、成功体験だけでなく、失敗や反省も含めて多くの学びを得ることができた。ここで得た経験を、今後の学習や開発に活かしていきたい。

(※文責: 細田彩香)

5.2.5 合田春香

プロジェクト全体を通して、未知のものへ取り組む姿勢を身につけられた。タスク管理として、各々の専門性をもとにタスクを割り振ることが理想だが、開発については、他のメンバを含め未経験のことが多かった。そのため、分からないけどやってみる、という姿勢が身についた。自らも開発はほぼ初めてで、GitHub や Next.js などのフレームワークについても、実際に手を動かしながら理解を深めていくことができた。そして、各々実装を進め理解を深めたうえで、時にメンバや TA へ相談や確認しながら開発し、動くものを作ることができたのは大きな達成感につながった。

また、マネジメントに関して、柔軟に工数や時間を見積もることの重要性を学んだ。開発段階においては、ほとんどのメンバが開発初心者であるなかで、思い通りに進むことのほうが少なかった。工数の見積りが甘く、事前学習と準備が足りなかったと言わざるを得ない。一方で、ポスターや発表スライドなどは十分な時間を確保して作成することができた。これらのことから、実際に取り組む進

捗を確認しながら、都度柔軟に対応していくことが重要だと実感した。

このプロジェクト学習を通して、反省点も数多くあるが、多くの学びと経験を得ることができた。これらは、今後開発に限らず、チームで動くすべての事柄に生きてくるものであると確信している。

(※文責: 合田春香)

第 6 章 今後の予定

6.1 桔梗小学校への訪問

1 月中に桔梗小学校へ訪問する。目的は、現時点のプロダクトを見せることと、協力していただいたことへのお礼を伝えることである。

(※文責: 滝本杏奈)

6.2 プロジェクト学習成果発表会 in 秋葉原

2026 年 2 月 19 日に秋葉原で公立はこだて未来大学が主催するプロジェクト学習成果発表会が行われる。そこに本プロジェクトの代表として二名が参加する。企業の方々、学生の家族、公立はこだて未来大学に興味を持っていただいた方々など、だれでも参加できるものである。そのため、様々な方からのフィードバックをいただけることを期待する。

(※文責: 滝本杏奈)

6.3 Agile PBL 祭り

本プロジェクトは 2026 年 3 月 21 日に東京で開催される Agile PBL 祭りに参加する予定である。学生や教員、企業の方々など様々な人が訪れる。プロダクトではなく、活動方法に重きを置いたフィードバックをいただけることを期待する。

(※文責: 滝本杏奈)

6.4 謝辞

本グループは函館市立桔梗小学校のご協力のもと活動してきた。教員の方々には小学校の現状やプロダクトに対するフィードバックなど様々な方法で力になっていただいた。その結果、本グループは効果的な活動を行うことができた。教員の方々のおかげでここまで活動できたことに改めて感謝します。

(※文責: 滝本杏奈)

第7章 まとめ

本グループでは、児童・保護者・教員を繋ぐ小学生向け生活記録システム「コトリ」の開発に取り組んだ。最初に、教育分野への高い関心を持つメンバを中心に、地域の学校で発生している問題を把握することを目的として事前調査を実施した。その結果を踏まえて、欠席児童対応・アレルギー対応・生活習慣定着という異なる課題解決を目指す3つのサービス案を立案した。その上で、桔梗小学校を訪問してフィールド調査を行い、立案したサービス案について教員と議論を重ねた。この調査を通じて、児童が生活習慣を記録しているスプレッドシートの利便性に課題があることや、児童と保護者のコミュニケーションを促進させる仕組みへのニーズがあることが明らかになった。これらを受け、3つの案の中から生活記録システムに関する案を採用し、スプレッドシートの課題を改善しつつ、児童・保護者・教員をつなぐ生活記録システムを開発する方針を決定した。その後、桔梗小学校からプロトタイプに対するフィードバックをいただき、それに基づいて改良を重ねることで、当初のプロトタイプと比較して教員の要望により沿ったシステムへとブラッシュアップすることができた。例えば、児童が継続して利用しやすいように楽しみながら記録できる要素を取り入れるなど、学習意欲や生活習慣の定着を促す工夫を取り入れた。さらに、成果発表会やアカデミックリンクでは、大学関係者や市民、教員志望の学生など多角的な視点を持つ方々と意見交換を行い、多様な立場から参考になるアドバイスいただいた。

(※文責: 小谷和花)

付録 A 提案したサービス案のスライド

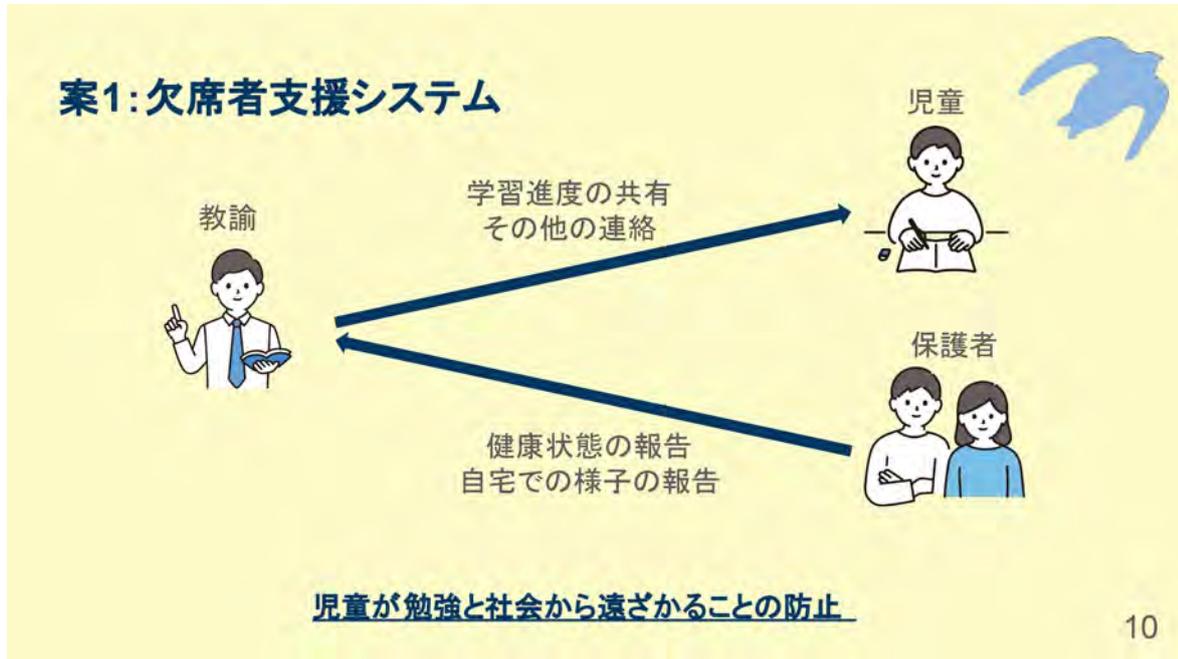


図 A.1 桔梗小学校でのサービス案スライド 1

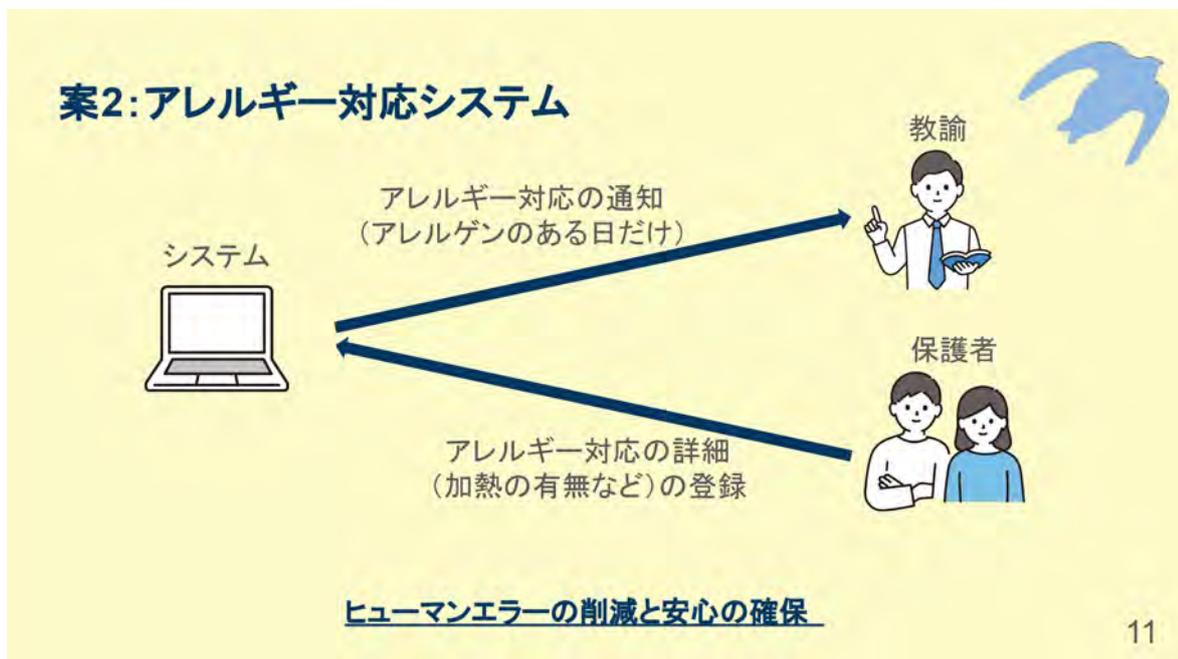


図 A.2 桔梗小学校でのサービス案スライド 2

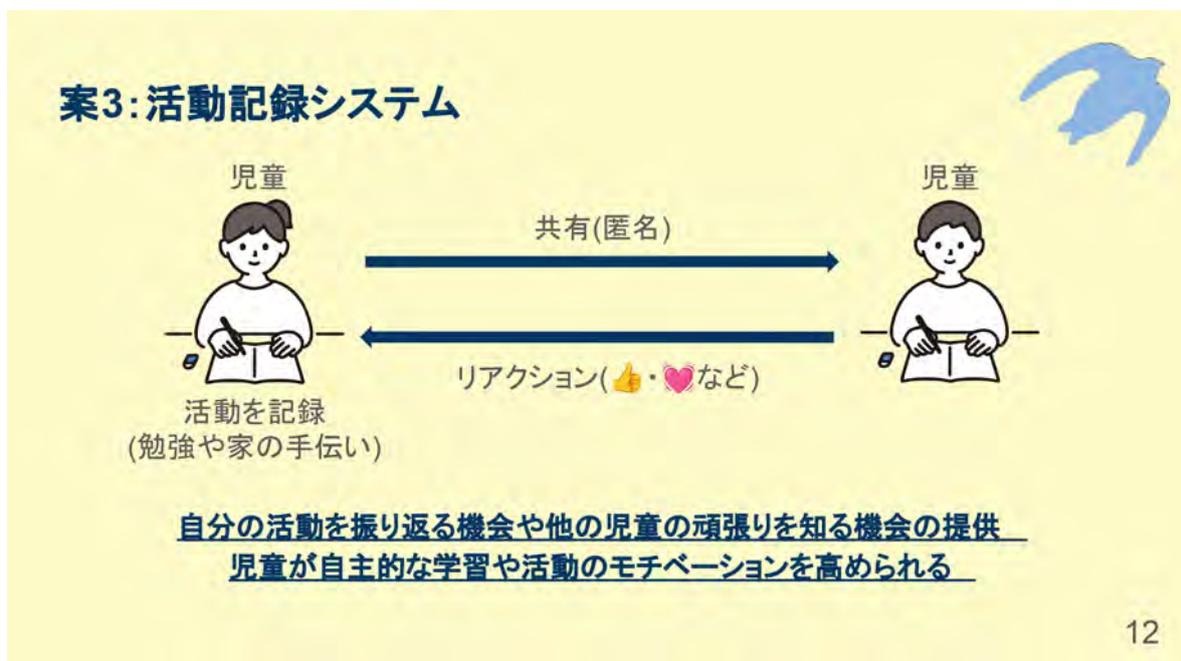


図 A.3 桔梗小学校でのサービス案スライド 3

付録 B 桔梗小学校で使用した手元資料

桔梗小学校様へ

ICTを使ったシステム

公立はこだて未来大学 すういふと2025
小谷和花 下里一葉 滝本杏奈 細田彩香 合田春香

1. システムのご提案

案1:欠席者支援システム

欠席している生徒の状況をシステムを通して教諭が確認できます。

以下が機能の例です。

- 欠席児童に対して先生が学習スケジュールやその日の授業進度を共有
- 長期欠席児童の健康状態を共有(保健室の先生も見れる)
- 保護者からの家での様子を報告

案2:アレルギー対応システム

給食における食物アレルギー対応を行うことを補助するシステムです。

以下が機能の例です。

- 給食のメニューとアレルギーを持っている児童を紐づけて、アレルギーを含むメニューがある日にのみ、対応が必要な生徒を通知
- 保護者からの要望の可視化(火を通したら食べられる等)

案3:活動記録システム

自主的な学習のモチベーション維持を目指すシステムです。

以下が機能の例です。

- 児童がした活動を記録する(例:算数1時間など)
 - 勉強以外にも家のお手伝いなどの活動も記録できる
 - 児童同士で記録を見れる(匿名での共有)
 - ポジティブなアクション機能(例:いいねボタンなど)
- ※コメント機能などの自由に発言できる機能はつけません

その他:

教諭用のシステム

- C4thをより使いやすくしたシステム
- Google Jamboardの代替システム
- 授業スライド、教材共有システム
- 朝の健康チェック自動集計システム
- 保護者アンケート自動集計システム
- 時間割・行事カレンダー自動同期
- 計算ドリル作成・採点システム
- 学級日誌のWeb記入&蓄積システム
- 教室のレイアウト設計システム(机配置)
- 学年教材進度の共有システム
- 教員間の連絡メモ・業務メモ共有システム
- 学年引き継ぎのための記録テンプレート

保護者、児童用システム

- tetoruの代替システム
- 時間割・持ち物チェックシステム

1

図 B.1 桔梗小学校に持って行った手元資料 1

- お便り配信システム(PDF+音声読み上げ機能)
- 忘れ物防止リマインダーシステム
- 感情記録システム(表情アイコンで記録)
- 相談ボタンシステム(匿名で先生に送れる)
- 係活動&当番支援システム(交代制の表示、通知)
- 校内スタンプラリーシステム(新入生向け)
- 道徳カードシステム(いい行いを記録・共有)
- お手伝いごほうび管理アプリ
- 理科観察日記サポートツール(写真付き)
- 自分だけの図鑑作成アプリ(動物、植物など)
- 理科の実験共有プラットフォーム
- 朝の支度タイマー&カウントダウン

2. お聞きしたいこと

(1)欠席者対応について

- 欠席者の配布物の配布方法
- 生徒の健康管理方法

(2)アレルギー対応について

- 現在のアレルギーの管理方法
- 代替メニューを用意しているご家庭との連絡方法

(3)教務システムC4thについて

- 便利な機能
- 使いにくい機能
- 未使用の機能

(4)Goole Jamboardについて

- 代替品の検討状況
- 検討後の授業内容の変化について

(5)家庭での様子について

- 家庭での様子を確認しているか
- 自主学習の記録と確認方法

(6)学校のペーパーレス化について

- ペーパーレス化の進捗はどの程度か

(7)tetoruについて

- 活用度合い
- 使いやすい点
- 使いにくい点

(8)業務におけるIT機器の利用について

- 普段の業務でIT機器はどのようなものを利用しているか
(パソコン、スマートフォンなど)
- 授業の中で活用しているアプリやシステムの有無

図 B.2 桔梗小学校に持って行った手元資料 2

付録 C 中間発表にて使用したポスター

2025年度 システム情報科学実習 中間発表 プロジェクト No.2

使ってもらって学ぶフィールド指向 システムデザイン 2025 (すういふと 2025)

Field Oriented System Design Learning by Users' Feedback 2025

教育グループ	学内案内グループ	防災グループ	担当教員
小谷 和花 Kazuka Ogino	下里 一葉 Ikka Shimizu	滝本 杏奈 Anna Takimoto	伊藤 恵 Eri Ito
藤田 彩香 Ayaka Fujieda	合田 春香 Haruka Katada	阪部 和音 Waka Sakabe	奥野 拓 Takashi Okuno
	青野 太輔 Taifu Aonoe	浦瀬 宏 Hiroyuki Urase	高部 美砂子 Misako Takabe
	青藤 健太 Kenta Aoyama	石塚 日向 Hinata Ishizuka	
	谷本 大地 Daichi Tanimoto	都志 結愛 Yui Tsuzuki	
		榎島 彩良 Ayumi Enkima	
		元木 環 Tamaki Motoki	
		石尾 雄 Yuu Ishio	

プロジェクト概要

本プロジェクトはフィールド調査をもとに課題を発見し、情報技術を用いて解決し、ユーザの生活と社会をデザインすることで、地域や社会に貢献することを目的としている。また本プロジェクトでは、迅速で柔軟な開発を行い、短期間の開発でより効果的に成果を出すアジャイル開発手法を用いる。今年度は15人のメンバーが「教育」、「学内案内」、「防災」の3つのテーマに分かれて活動する。

This project discovers problems based on field surveys and solves them using Information Technology. The project aims to contribute to the community and society by design users work and life. The project will use agile development methods that develop quickly, and flexibly, and produce more effective results in a shorter development time. This year, 15 members are divided into the teams of "Education", "Campus Guide" and "Disaster Prevention".

前期活動

The First Term Activities

事前学習
Prior Learning

- フィールドワーク入門講座
Introductory Fieldwork Lecture
- リスク分析
Risk Analysis
- アジャイルワークショップ
Agile Workshop

テーマの案出し
Brainstorming

- 教育
Education
- 学内案内
Campus Guide
- 防災
Disaster Prevention

調査
Research

- フィールドワーク
Fieldwork
- ニーズ調査
Needs Assessment
- ヒアリング
Interview

課題の発見
Discovering issues

アイデア出し
Coming up with ideas

教育グループ

目的 Purpose

核家族化や少子化によって、近年の児童は基本的な生活習慣が身につけていない現状がある。そのため、児童が自ら生活を改善する姿勢を身につけるサポートを行う。それをきっかけに、保護者や教諭との新たなコミュニケーションの機会作りを支援する。

ヒアリング Interview

教育現場の現状を知るために、栢葉小学校を訪問した。児童の生活の記録をデジタル化したのが、入力しにくいなどの問題が多々あることがわかった。

サービス案 Service Proposal

児童の家庭学習・生活習慣を可視化するアプリ。保護者はコメントで励まし、教諭はデータで児童の記録を閲覧することができる。記録への簡単な機能で児童のモチベーションを維持し、家族の会話のきっかけも創出することで、児童の自主的な生活改善を促す。

学内案内グループ

目的 Purpose

公立はこだて未来大学のキャンパスは特殊な構造であるため、特に初めて訪れる人は学内で移動するにあたって迷ったり不安を感じたりすることがある。そのような問題を解消し、スムーズに学内を移動できるように支援する。

ヒアリング Interview

来訪者が大学に到着したあとの流れを調べるため、教員へのヒアリングを行った。その結果、事務局や社会連携センターの職員、教員が案内しなければ、目的地にたどり着けない場合があることがわかった。

サービス案 Service Proposal

来訪者がスムーズに学内を移動できるよう支援するサービス。具体的には、デジタルサイネージではキャンパスの全体像を可視化し、スマートフォンでは現在地を重ねたデジタルマップの表示やARを活用した直感的に理解しやすい経路の表示をすることで、来訪者が迷ったり、不安を感じたりすることがないようにする。

防災グループ

目的 Purpose

函館市は自然災害に強いまちである。ゆえに、市民の防災意識が低い現状がある。防災を構成する要素である自助・共助を支援するために、家族、地域の人々として防災について話し合いをするきっかけ作りを、ICTを活用して行う。

ヒアリング Interview

函館の防災について調査するために、函館市役所と函館市地域交流まちづくりセンターを訪問した。また、はこだて防災マルシェを主催している函館市女性会議にヒアリングを行った。その結果、災害時の避難所の現実と、災害前から話し合いをする機会の重要性がわかった。

サービス案 Service Proposal

函館市を想定した、災害時の行動をYES/NOの究極の2択から選ぶゲームアプリ。話し合いの内容と回答を記録し、他のユーザーの回答結果を閲覧できる。個人の防災意識を他の人と話し合うことで、自助・共助の考え方を育む。

図 C.1 中間発表会メインポスター

Group Report of 2025 SISP

- 36 -

Group Number 2-A

使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン2025（すういふと2025）

教育グループ

合田 春香 小谷 和花 下里 一葉 滝本 杏奈 細田 彩香

目的

本グループは教育現場をICT技術で支援することを目的に活動している。児童の生活を可視化し、自主的に生活を改善するように支援するサービスを開発し、このサービスが児童と保護者の新たなコミュニケーションのきっかけになることを目指す。

事前調査

函館市立桔梗小学校をフィールドに選定した。過去のすういふとプロジェクトで複数回訪問しており、個別の問題を見つけやすいと考えたためである。

昨年度以前の小学校訪問で見つかった問題

- ・長期間学校に来ていない児童への対応が不十分
- ・アレルギー対応の確認が手間になっている

文献調査で見つかった問題

- ・家庭での学習習慣において、取り組む時間が短い傾向にある[1]
- ・基本的な生活習慣が身につけていない[2]
- ・少子化や核家族化に伴い家庭教育が十分に機能しない状況がある[2]

[1]函館市、函館教育振興基本計画[更新日：2023/04/01、アクセス：2025/06/18]
[2]函館市、函館市義務教育基本計画[更新日：2022/03/8、アクセス：2025/06/22]

提案とヒアリング

協力：函館市立桔梗小学校

桔梗小学校へ訪問し、教育現場の現状を伺った。また、サービス案を提案しご意見をいただいた。

現場で見つかった問題

- ・教諭の業務システムは職場にいるときにしか見ることができず、業務の柔軟性に欠けている
- ・保護者が児童の端末を借りて学習記録にコメントを入力するシステムが負担になっている

提案に対する主なご意見

- ・欠席児童対応システム
既存サービスで対応可能
- ・アレルギー対応システム
ICTである必要性が低い
- ・児童の活動記録システム
児童が楽しく使えるサービスには必要がある

事前のサービス案検討

事前調査で見つかった課題の支援サービスを考案した。

欠席児童対応システム

- ・欠席児童へ教諭が学習スケジュールや授業進度を共有
- ・長期欠席児童の健康状態を共有（養護教諭も閲覧可能）
- ・保護者からの家での様子を報告

アレルギー対応システム

- ・必要な日にのみ、対応が必要な生徒を通知
- ・保護者からの要望の可視化（加熱で食べられる等）

児童の活動記録システム

- ・児童がした勉強や家のお手伝い等の活動を記録
- ・児童同士で記録を見れる（匿名での共有）
- ・ポジティブなリアクション機能（例：👍など）

サービス案のアップデート

桔梗小学校訪問で見つかった問題を踏まえ、児童の活動記録システムを基に新たな支援サービスを考案した。目的と機能は以下の通りである。

目的

- ・家庭学習と生活習慣の可視化
- ・児童の記録に対するモチベーション維持
- ・家庭での会話のきっかけ作り

機能

モティベーションUP! 児童 活動記録 共有 教諭 共有 コメント 保護者 いつでもどこでも確認OK! 自分の端末からアクセスOK!

活動予定

中間発表後、プロトタイプを作成し、教諭からのフィードバックを得ながら、最終発表に向けて開発を行う。

プロトタイプ
作成

↔

教諭からの
フィードバック

→

システム開発

↔

教諭からの
フィードバック

図 C.2 中間発表会サブポスター

付録 D 成果発表にて使用したポスター



2025年度システム情報科学実習 中間発表 プロジェクト No.2

使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン 2025 (すういふと 2025)

Field Oriented System Design Learning by Users' Feedback 2025

教育グループ	学内案内グループ	防災グループ	担当教員
小谷 和花 Waka Kozu 細田 彩香 Ayaka Hosoda	下里 一葉 Kazuka Shimizu 合田 春香 Haruka Oda	滝本 杏奈 Anna Takemoto 青野 太陽 Teppei Aono 浦野 和音 Fujino Wakana 坂部 和音 Hirabe Kazunori 谷本 大地 Daichi Tanimoto	齊藤 健太 Kenji Sato 石塚 日向 Hiyori Iizuka 都志 梓夏 Shizuka Tsunoda 小野田 輝 Hirotaka Onoda 門脇 知香 Tomoko Kadono 伊藤 恵 Eri Ito 奥野 拓 Takashi Okuno 元木 瑠 Rina Motoki 南 美砂子 Misako Minami 石尾 隆 Takashi Ishio

プロジェクト概要 Project Summary

本プロジェクトはフィールド調査をもとに課題を発見し、情報技術を用いて解決し、ユーザの生活と社会をデザインすることで、地域や社会に貢献することを目的としている。また本プロジェクトでは、迅速で柔軟な開発を行い、短期間の開発でより効果的に成果を出すアジャイル開発手法を用いる。今年度は「教育」、「学内案内」、「防災」の3つのテーマに分かれて活動した。

This project aims to contribute to local communities and society by identifying challenges through field research, solving them using information technology, and designing solutions that enhance users' lives and society. It employs agile development methodologies to enable rapid, flexible development and deliver more effective results within shorter timelines. This year, activities were organized around three themes: "Education," "Campus Guidance," and "Disaster Prevention."

活動内容 Activities

事前学習
Prior Learning

- フィールドワーク入門講座
Introductory Fieldwork Lecture
- リスク分析
Risk Analysis
- アジャイルワークショップ
Agile Workshop

テーマの案出し
Brainstorming

- 教育
Education
- 学内案内
Campus Guide
- 防災
Disaster Prevention

グループ別に取り組みを開始
Initiate efforts by group

- 小学生向け活動記録システム
Elementary School Activity Log System
- 来訪者向け学内案内システム
Digital signage-based guidance system
- 防災対策支援アプリ
Disaster Preparedness Support App

教育 Education Group

問題 Problem

桔梗小学校では近隣にある桔梗中学校のテスト期間二週間に合わせて生活の記録を行っている。生活の記録は児童に貸与されているChromebookでスプレッドシートを利用して行っている。しかし、記録を直観的に認識しにくいことや、保護者がコメントを書く際に児童のパソコンを借りるのが面倒という問題がある。

Kikyo Elementary School is recording students' daily activities during the two-week test period at nearby Kikyo Junior High School. Students are provided with Chromebooks and use spreadsheets to record their daily activities. However, this can be difficult to understand intuitively, and parents have to borrow their students' computers to write comments, which can be a hassle.

ヒアリング Hearing

一回目の訪問では、取り組み課題とプロダクトの概要を決めた。そこで、児童が楽しめる機能が合った方が良いという意見があった。二回目の訪問では、制作したプロトタイプをお見せした。そこでの意見は、スクロールのない画面で終わりにしてほしいというものであった。

During the first visit, we decided on the task to be tackled and the system of the product. There was an opinion that it would be better if there was a function that children could enjoy. During the second visit, we showed the prototype we had created. There was an opinion that it should be completed in one screen without scrolling.



解決策 Solution

小学生向け生活記録システム「コトリ」を製作した。本システムは、クラウドを使うことで記録を直観的に見やすいようにした。また、記録画面を一面で完結することでユーザへの負担を抑えるようにした。本システムによって、記録を教員や保護者に共有することで、教員が児童の生活の把握すること、また保護者と児童のコミュニケーションの一環となることを目指す。

We have created "Kotri" as the recording system for elementary school students. This system uses clouds to make records intuitive and easy to read. In addition, the recording screen is all on one screen, reducing the burden on the user. By sharing records with teachers and parents, the system aims to help teachers understand the children's home life and become a part of communication between parents and children.

学内案内 Campus Guide Group

問題 Problem

公立はこだて未来大学の校舎は正面玄関が3階にあるなど、階層構造が把握しにくい特殊な構造をしている。加えて、壁面のマップは正面玄関側から見つけにくく、玄関横のマップもガラス面印刷で視認性が悪い。その結果、現在地や目的地までの経路を即座に伝える本来の案内機能が十分に果たされていない。このため、特に初めての来訪者は移動の際に迷いやすく不安を感じるがある。

Kanazawa Institute of Technology's building has a unique structure with a 3rd-floor main entrance, making the layout confusing. Additionally, wall maps are hard to locate, and the glass-panel entrance map is poorly visible. Consequently, those who feel lost easily get upset, often saying that they are dizzy and anxious.

ヒアリング Hearing

実際に学内への来訪者である外部講師がどのような流れで目的地までたどり着いているのかを調べるため、教員に対してヒアリングを行った。その結果、事務局や社会連携センターの職員、教員による案内がない場合、外部講師が目的地にたどり着けないケースがあることが分かった。

To investigate how external lecturers visiting the campus actually navigate to their destinations, we conducted interviews with faculty members. As a result, we found that without guides from administrative staff, Social Collaboration Center personnel or faculty members, external lecturers sometimes fail to reach their destinations.

解決策 Solution

デジタルサイネージを用いた来訪者向け学内案内システムFINDS (ふぁいんず) を提案する。本システムは、キーワード・カテゴリ検索による目的地特定とアニメーションを用いた視覚的な経路表示に加え、QRコードを介したスマートフォンでの経路閲覧機能等を有する。これらにより、本システムは目的地までの案内を支援し、誰もが迷わず安心して学内を移動できる環境の実現を目指す。

We propose FINDS, a digital signage-based guidance system for visitors. It features keyword and category-oriented visual route guidance and navigation maps across QR codes. Through these capabilities, the system supports guidance in destinations freely. To create an environment where everyone can move through the building with ease of mind and without confusion.



防災グループ Disaster Prevention Group

問題 Problem

日本は自然災害が多い国である。そのため、防災に関する情報はインターネットをはじめとして、多岐にわたり提供されている。しかし、その情報量の多さから、初心者にとっては防災について何をしたら良いかわからないうえ、防災を考える機会が具体的な行動に結びつきづらくなっている。

Japan is a country prone to natural disasters. Consequently, disaster prevention information is widely available across various channels. However, the sheer volume of information makes it difficult for beginners to know what steps to take for disaster preparedness, making it hard for opportunities to consider disaster prevention to translate into action.

防災マルシェ Bousai-marche

2025年9月27日に函館市地域交流まちづくりセンターで開催された、はこだて防災マルシェにて、ユーザーからのフィードバックを得ることを目的として、作成した防災診断アプリケーションを出展した。出展では、来場者に防災の最初の行動を示す診断を行ってもらい、その結果に基づいて行動への移行を促す行動計画メモを配布した。

On September 27, 2025, at the Hakkaido Disaster Prevention Market held at the Hakkaido City Regional Exchange Community Development Center, we exhibited the disaster preparedness diagnostic application we developed with the aim of gathering user feedback. At the exhibition, we had attendees take a diagnostic test to identify their initial disaster response actions. Based on the results, we distributed action plan memos encouraging them to transition to taking concrete steps.

解決策 Solution

防災初心者に向けて、現状把握と次の対策を見つけるためのWebアプリを作成した。初期の案では、ユーザーを診断したのち行動を提案していた。しかし、診断が長くなることとユーザビリティを損なうという問題がある。そのため、現在はいくつか実行可能な行動をカード選択形式で提案する形に改良している。

For disaster preparedness beginners, we created a web app to help them understand their current situation and find next steps. The initial design involved diagnosing users and then proposing actions. However, this approach suffered from usability issues when the diagnosis became too lengthy. Therefore, we have now improved it to propose immediately actionable steps in a card-selection format.



図 D.1 成果発表会メインポスター

公立はこだて未来大学 プロジェクト学習 使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン2025（すういふと2025）

児童・保護者・教員を繋ぐ 高学年小学生向け生活記録システム

田中伸博 小沼和花 下重一幸 渡本吉吉 畑田彩希

目的

本グループは教育現場をICTで支援することを目的に活動している。小学校でのフィールドワークにもとづき、児童・保護者・教員を繋ぐ生活記録システムを開発した。下記のプロダクトを通して児童・保護者・教員を繋ぐことで、個別の対応や声かけがスムーズになることを目指す。

プロダクトの概要

本プロダクトは、記録内容をグラフで確認でき、児童の生活の状態を直感的に把握できる。また、生活記録の共有をすることで家庭内でのコミュニケーションのきっかけを作り、児童の成長を見守る環境を作る。さらに、プロダクトの利用によって保護者や教員は児童の記録をまとめて確認できる。

利用の流れ

児童が二週間の生活をChromebookで日々記録

記録終了後、保護者がスマートフォンで児童の記録を確認・コメント

教員が児童の記録と保護者のコメントを一括で確認

コミュニケーションと生活習慣改善への活用

フィールドワーク

一回目の訪問

取り組み課題とプロダクトの概要を決定するために、前期に桔梗小学校を訪問した。生活記録について詳細なお話を伺うなかで、児童が楽しめる機能があった方が良いという意見をいただいた。

二回目の訪問

一回目の訪問を踏まえて、後期のプロジェクト開始後にプロダクトの概要と、制作したプロトタイプへのフィードバックをいただいた。具体的には「一画面完結にしたい」「睡眠のグラフでは時間だけでなく時刻も表示したい」などがあった。

プロトタイプの説明をしている様子

プロダクト

プロダクト名は「コトリ」である。児童の"取り組み"（トリ）と、その記録の収集（コレクション）を組み合わせた造語である。コトリは桔梗小学校で利用されている生活リズムチェックシートにおける課題を解決するために、児童の生活記録をグラフ表示する、保護者のコメントを自身のスマートフォンから入力するという機能をもつ。児童がモチベーションを維持するための機能として「ノートの魔法使い」や「ねむねむマスター」など、記録内容に応じた称号を与える機能がある。

生活リズムチェックシートの課題

- 情報が整理されていないため振り返りがしづらい
- 保護者が児童のChromebookを借りてコメントすることが面倒
- モチベーションを維持しづらい

解決方法

- グラフで記録を表示するため見やすい
- 保護者が自身の端末からコメント可能
- 称号を集めることがモチベーション維持に繋がる

現在桔梗小学校で使われている生活リズムチェックシート

コトリの画面

今後の展望

グラフ表示形式の改善を行う。また、現在開発しているプロダクトとは別に、教員と保護者の使用するシステムの開発を行い、今年度中の完成を目指す。

図 D.2 成果発表会サブポスター

参考文献

- [1] 西村 直人, 永瀬 美穂, 吉羽 龍太郎. “SCRUM BOOT CAMP THE BOOK スクラムチームではじめるアジャイル開発”. 株式会社 翔泳社. 2020.
- [2] 函館市. “函館市教育振興基本計画”.
<https://www.city.hakodate.hokkaido.jp/docs/2016062900088/>, (2025 年 6 月 18 日 アクセス)
- [3] 函館市. “函館市義務教育基本計画”.
<https://www.city.hakodate.hokkaido.jp/docs/2014022600146/>, (2025 年 6 月 22 日 アクセス)
- [4] 文部科学省. “（リーフレット）GIGA スクール構想の実現へ”.
- [5] 函館市. “1 人 1 台 端末 の 利 活 用 に か か る 計 画”.
<https://www.city.hakodate.hokkaido.jp/docs/2025030600066/>, (2025 年 7 月 11 日 アクセス) https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf, (2025 年 7 月 11 日 アクセス)
- [6] 南部 美砂子. “フィールドワーク入門講座 forPBL 2025 年度版”. (2025 年 7 月 11 日 アクセス).
- [7] 永瀬美穂. “B3 向けアジャイルワークショップ 2025”. (2025 年 7 月 11 日 アクセス).
- [8] 北海道函館西高校. “総合的な探求な時間”. <http://www.hakodatenishi.hokkaido-c.ed.jp/>, (2025 年 7 月 11 日 アクセス)
- [9] 函館市立桔梗小学校.”桔梗小学校 — 函館市立桔梗小学校公式 HP — 日本”.<https://kikyoes.wixsite.com/sctop>, (2025 年 7 月 11 日 アクセス)
- [10] 坂井裕紀. “ゲームの教育効果とは？ゲーミフィケーションって？成績 UP につながる活用術を専門家が解説【体験談あり】”. ベネッセ教育情報. 2025 年 2 月 7 日.
<https://benesse.jp/kyouiku/202502/20250207-1.html>, (2025 年 7 月 11 日 アクセス)