

令和元年度

「地域 ICT クラブ」地域実証事業

協議会別 成果報告書

令和2年2月

郡上市地域 ICT クラブ協議会（特定非営利活動法人 HUBGUJO）

岐阜県郡上市

目次

1. 地域 ICT クラブの設置	3
1.1 地域 ICT クラブの全体コンセプト	3
1.2 地域 ICT クラブの立ち上げ	3
2. 活動実績	6
2.1 地域 ICT クラブ設置実績	6
2.1.1 地域 ICT クラブ設置実績	6
2.1.2 地域 ICT クラブ構成員の募集	7
2.2 メンター育成実績	8
2.3 講座実施実績	10
2.3.1 講座実施実績	10
2.3.2 講座カリキュラム	12
2.3.3 使用教材・端末の選定・確保	20
2.3.4 場所の選定・確保	21
2.3.5 学校との連携	22
3. 自立的な継続活動を実現する運営体制の検証	24
3.1 自立的な継続活動を可能にする運営体制の整備	24
3.2 自立的な継続活動を可能にする人的リソースの確保	24
3.3 自立的な継続活動を可能にする講座の整備	25
3.4 自立的な継続活動を可能にするマネタイズの工夫	25

1. 地域 ICT クラブの設置

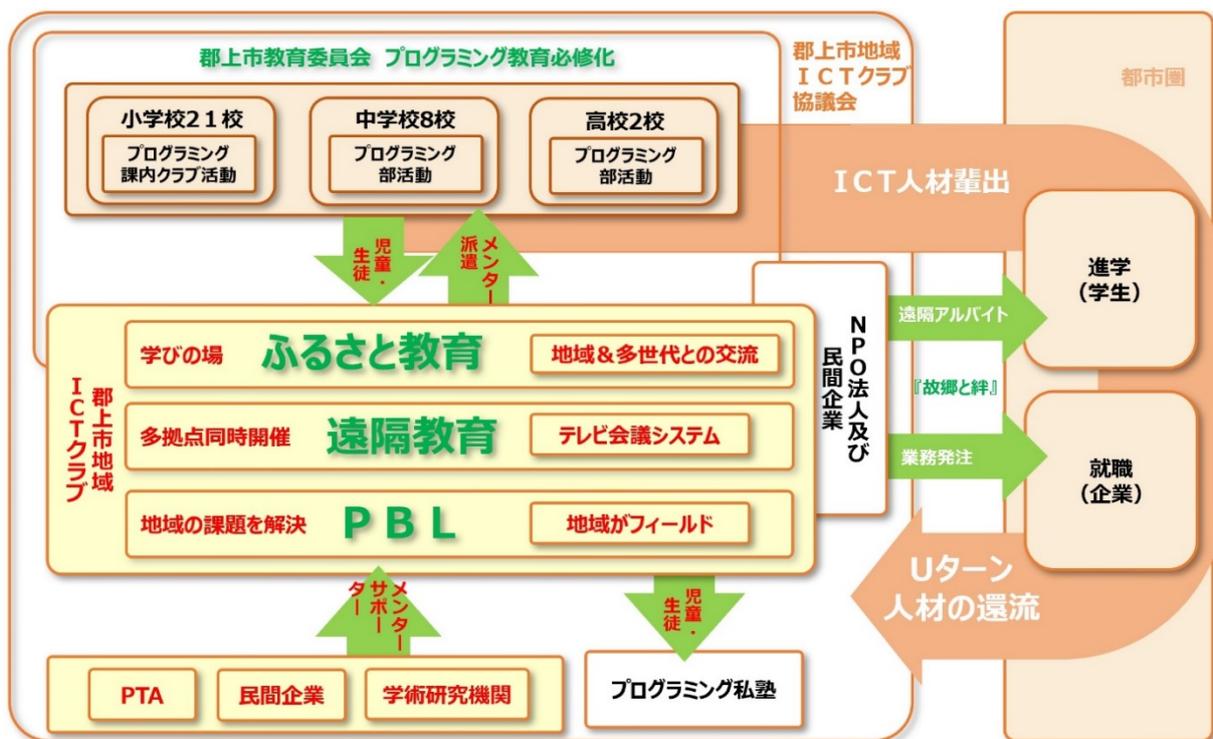
1.1 地域 ICT クラブの全体コンセプト

過疎中山間地域の課題をみんなで一緒に楽しみながら解決する ICT クラブの挑戦！

【事業のねらい】

- ① 広大な過疎・中山間地域における物理的な距離の課題を解決
- ② 地域課題解決型事業を創出する ICT 及び IOT 地域人材の育成
- ③ プログラミング教育の提供を支援する地域社会の仕組みを整備

社会教育と学校教育とが強く連携して地域において ICT 人材を育成し輩出する。当事業において実施した地域課題解決型学習は、地域経営と高い親和性があり、地域資源の掘り起こしと地域貢献型事業の創出が期待される。今後輩出される人材が、都市部でキャリアアップするプロセスにおいても、当地域の ICT クラブと協働を継続し、地域に U ターンおよび還流し、地域経営の担い手として活躍できる仕組みを構築していきたい。



1.2 地域 ICT クラブの立ち上げ

【協議会構成員が集結したプロセス】

代表団体である特定非営利活動法人 HUBGUJO の代表が郡上市教育委員会に地域 ICT クラブの立ち上げを相談し、同意を得てから、HUBGUJO が他の団体に個別に相談した。

前年度に HUBGUJO は教育委員会から小学校の総合的な学習の時間において「プログラミング体験講座」の委託を受けていたが、そのパートナーである郡上ロボットクラブに相談して同意を得た。

次に上記にあげた「プログラミング体験講座」で使用している教材を開発している株式会社ダイセン電子工業に相談し同意を得た。

次に HUBGUJO の運営するコワーキングスペースの入居者である岐阜大学の研究室教授に相談し同意を得た。

次に HUBGUJO が事務局を務める「郡上市 IOT 推進ラボのパートナーである株式会社 ROBOZ に相談し同意を得た。

次に市議会議員に相談し、郡上市 PTA 連合会の会長の紹介を受けて相談。同意を得た。

【場所を確保したプロセス】

代表団体である特定非営利活動法人 HUBGUJO は、2017 年よりコワーキングスペース・シェアオフィスを運営しており、地域 ICT クラブの講座を開講する場所として提供した。さらに、構成団体である郡上市教育委員会の運営施設であるコミュニティセンターの会議室等を講座開講会場として提供を受けた。

【資金を確保したプロセス】

事業を運営するための資金は、総務省「地域 ICT クラブ」地域実証委託事業費から支出した。

予算計画を上回る支出が一部で発生したため代表団体である特定非営利活動法人 HUBGUJO の自己資金を使用した。

表. 協議会構成員一覧

代表団体	特定非営利活動法人 HUBGUJO
構成員	郡上市教育委員会
	郡上市 PTA 連合会
	国立大学法人岐阜大学（地域マネジメント研究室）
	郡上ロボットクラブ
	株式会社ロボッツ
	株式会社ダイセン電子工業

郡上市地域ICTクラブ協議会の構成

ICTクラブ、教育委員会、自治体、民間が連携して、地域全体でICT人材の育成を進めました



- ・ICTクラブ、教育委員会、自治体、民間が連携したことにより地域全体でICT人材の育成が可能になった。
- ・協議会設立総会を9月30日午前中にNPO法人HUBGUJO大会議室に於いて開催した。

2. 活動実績

2.1 地域 ICT クラブ設置実績

2.1.1 地域 ICT クラブ設置実績

表. 地域 ICT クラブ設置実績

設置総数 (ヶ所)	2
-----------	---

#	地域 ICT クラブ名	設置地域
1	HUBGUJO ICT クラブ	岐阜県郡上市八幡町
2	ふれあい創造館 ICT クラブ	岐阜県郡上市白鳥町

表. 地域 ICT クラブの各構成員確保実績数と主な属性・役割

構成員種別		人数 (名)		主な属性	主な役割
		計画値	実績値		
参加児童等	児童生徒等	20	26	中学生 2 高校生 24	—
	上記以外	0	0		—
メンター		6	20	エンジニア 6 課題解決型事業者 12 元教員、現教員 2	テクノロジーアドバイザー フィールドプレゼンター ファシリテーター
サポーター		5	8	公務員、元教員、保護者、 都市部事業者、 議員、公務員、高校教員	送迎支援、ノウハウ提供



2.1.2 地域 ICT クラブ構成員の募集

【メンターの募集】

代表団体である HUBGUJO は、創設以来 7 年間にわたり、コワーキングスペースを運営し、都市部からの人材誘致活動を推進してきた。また、地域資源を活用して地域課題を解決する事業を創出する地域活性化支援活動を実施してきた。

特に上記の活動の中心的なイベントであった「アイデアソンイベント」、「ミートアップイベント」は、地域資源を活用して地域課題を解決するビジネスプランの創出を目的とした。そのコミュニティが地域に育っていた。

そこで、上記のコミュニティのメンバーである方々、例えば、サテライトオフィスに派遣されたエンジニア、テレワーク拠点に入居した起業家、移住者、プロジェクトパートナー、地域貢献型事業活動者に対して、本事業における連携及び支援、協力を要請したところ、以下の 14 種の属性、19 名が参加した。

1. 教育支援事業者、2. ICT アプリ開発者、3. ドローン事業者、4. 再生エネルギー事業者、5. ジビエ事業者、6. 狩猟事業者、7. 地域交通支援事業者、8. 有機農業事業者、9. 林業事業者、10. 自然体験事業者、11. 現役教員、12. 自主保育事業者、13. 元教員、14. 学生

(参加条件) 課題解決型学習 (PBL) に共感する方々

(報酬) 有

(講座全回参加) 生徒の要請に応じて全回

(募集数) 生徒総数の半数を想定



【サポーターの募集】

メンター募集対象の母集団に加えて生徒の保護者を対象に募集活動を実施した。講座への連続参加が不可能な方に対してサポーターとして参加を要請した。

【高校生の募集方法】

- ・郡上高校 1 年生全員に対する ICT クラブ講座説明会 2 回の実施
- ・郡上北高校 1 年生全員に対する ICT クラブ講座説明会 1 回の実施
- ・郡上ロボットクラブ参加児童生徒への紹介

【募集施策の評価】

(うまく機能した点)

- ・メンターおよびサポーター募集では ICT、IOT 業務に従事するテクノロジーアドバイザー、地域の課題解決に従事経験持ち PBL について知見を持つファシリテーターを募集した。募集対象とした母集団に、多くの該当する地域人材が存在しており積極的に応募いただくことが出来た。
- ・児童生徒募集については、市内の県立高校 2 校およびロボットプログラミング教室から積極的な協力を得ることが出来た。高校 1 年生全員を対象に説明会を開催することが可能になり、多くの受講希望者に出会えた。説明会では、上記に掲載した説明シートを作成して、今回の ICT クラブで地域課題に対峙しているリアルな利害関係者の支援を受け

ることが可能なこと、未知のテクノロジーのアドバイザーの支援を自由に得られることを説明したところ、多くの志願者を得た。

(機能しなかった点)

- ・小中学生に対しても積極的な募集を計画していたが、先行して実施した高校での募集活動において応募希望者が、計画していた定員を超えることが判明したため、中学生の募集を途中で停止した。
- ・上記の状況となったため、中学生対象の受講者募集チラシの中学校への配布、ケーブルテレビでの募集CMの配信計画も中止した。

(考える今後の改善策)

- ・今回計画した講座に対して想定以上に希望者が多かったことから、当事業の規模が潜在的なニーズに対して小さかったことが判明した。無料講座の範囲、有料講座の検討、有料講座内容の高度化等の検討が必要である。



【高校説明会資料】



2.2 メンター育成実績

第1回講座 『技術を知る』 (21名が受講)

- ・大学教授の講師1名が登壇
 - 学校の現状と課題&文科省学習指導要領を共有
 - 今後の大学入試の方針転換と、重視する学力についての講義
- ・エンジニアの講師6名が登壇

地域課題を解決するテクノロジーの現状と可能性を説明

第2回講座『フィールドを理解する』（23名が受講）

- ・地域課題に従事する講師10名が登壇
郡上市の様々なフィールドでの課題と対策事業の紹介



第3回講座『進め方を学ぶ』（20名が受講）

- ・県立郡上高校前校長1名が登壇
高校で時始まった探究型学習の状況報告
現在の高校教育の現状と課題、文科省の今後の方針と課外学習の実態
- ・PBL実施経験者の講師3名が登壇
他地域の高校での探究型学習の実証の報告
当事業の主旨とPBL講座のカリキュラムの提案
当事業の講座の進め方とメンターの役割とノウハウを共有



※メンター育成講座後講座運営においては、常時、グループウェア（SLACK）、SNS（LINE、FaceBook）を活用して日常的に頻繁にコミュニケーションを進めて、講座の品質向上に努めた。かつ、クラウド上に教材を配置および共有して、必要なスキルを習得しやすい環境を整備した。

表. メンター育成研修実施実績

実施総数（回）	3
受講者数（名）	20名



表. メンター育成研修カリキュラム

#	研修内容	ねらい	使用教材	講師
1	第一回 技術を知る	最新のテクノロジーを知る	講師発表資料	7名
2	第二回 フィールドを理解する	地域の課題を理解する	講師発表資料	10名
3	第三回 進め方を学ぶ	PBLの手法を心得る	講師発表資料	4名

総務省地域ICTクラブ普及推進事業 「メンター育成講座」

郡上市地域ICTクラブ協議会2019/08/30, 9/1 at HUBGUJO

<イベント概要>

本日はメンター育成講座にご参加いただきありがとうございます。
 今秋9月下旬から、地域の課題を教材にしてテクノロジーで解決する講座を開催します。そこでは中高校生が自主的に参加し、地域人材と一緒に学びます。
 今回の講座はその準備として、地域人材のメンター候補者が、それを支援できる体制を整備して、ノウハウを身につけるために、相互に経験と技能、課題意識、課題解決方法を共有して、学ぶための講座となります。

この度の実証では、総務省、郡上市教育委員会、郡上高校、郡上北高校等の協力を得て、郡上の未来の学びの場づくりに挑戦します。みなさまと一緒に作りあげていきたいと思っております。どうぞよろしくお祈りいたします。

この事業は郡上市教育委員会を中心に構成される「郡上市地域ICTクラブ協議会」により、総務省事業を受託して実施されます。

<実施内容>

第1回 オリエンテーション、技術を知る

- ・オリエンテーション：この講座の趣旨説明
- ・学校の現状と課題／文科省 学習指導要領についてのお話（岐阜大学 高木朗義さん）
- ・地域課題に適用する可能性のあるテクノロジーについて各分野からお話をいただき学びたいと思います。

第2回 フィールドを理解する

- ・郡上市の様々なフィールドにおける課題についての共有各分野からお話をいただき、メンター候補のメンバー全員でディスカッションし、理解を深めます。

第3回 進め方を学ぶ

- ・高校の実態についてのお話（元郡上高校校長 服部弘幸さん）
- ・PBLの取り組み紹介（キャリア教育コーディネーター 関口祐太さん）
- ・今回行うPBL講座とは何なのか、どのように進めるのか皆さんのアイデアもいただきながら皆さんと一緒に考えます。

2日目スケジュール

9/01 (日)	
第二回 フィールドを理解する	
8:30	受付開始（・名札記入）
9:00	オリエンテーション
9:10	郡上の現状を聞く①
	1. 課題提供者 興膳健太 ジビエ、獣害（8分）
	2. 課題提供者 小森胤樹 林業、地域循環（8分）
	3. 課題提供者 稲倉哲郎 農業（8分）
	ディスカッション
	アウトプット&レビュー
10:00	休憩
10:10	郡上の現状を聞く②
	4. 課題提供者 山村雄太 学校教育（8分）
	5. 課題提供者 服部美樹 第3の学びの場（8分）
	6. 課題提供者 興膳純子 プレーパーク（8分）
	ディスカッション
	アウトプット&レビュー
11:00	休憩
11:10	郡上の現状を聞く③
	7. 課題提供者 廣中健太 限界集落/買物難民/介護（8分）
	8. 課題提供者 永吉剛 自然体験（8分）
	9. 課題提供者 林哲治 福祉、介護（8分）
	10. 課題提供者 平野彰秀 再生エネルギー、自治（8分）
	ディスカッション
	アウトプット&レビュー
12:00	屋食休憩（各自でご準備下さい）
第三回 進め方を学ぶ	
13:00	PBLとは
	高校の実態について 服部弘幸 （10分）
	PBLの取り組み紹介 関口祐太 （10分）
	質疑応答（10分）
	ディスカッション（20分）
13:50	休憩
14:00	講座の進め方について
	・どうやって講座を作っていくべきか
	・子どもたちに提供したいものは何か
	講座のたたき台の紹介 担当： 赤塚良成
	メンターの関わり方について 担当： 宮崎倫明
	課題解決アイデア出し（フィールド×課題×テクノロジー）
	課題を選ぶ 解決方法を探る
14:50	休憩
15:00	グループセッション
	3回の講座で学んだことを共有しよう
	自分の考えをまとめる時間・アンケート記入（20分）
	グループで発表する時間（20分）／付箋・模造紙にまとめる
	全体で発表する時間（10分）
15:50	教育委員会挨拶 社会教育課職員
15:55	終了挨拶、記念撮影
16:00	終了
16:30	撤収

1日目スケジュール

8/30 (金)	
第一回 技術を知る	
17:30	受付開始・名札記入 中継、字幕のアナウンス（青木）
18:00	オリエンテーション（20分） 赤塚良成 質疑応答（5分）スケジュール説明（5分）（宮崎）
18:30	学校の現状と課題／文科省 学習指導要領 岐阜大学 高木朗義教授 （10分） 質疑応答（10分）
18:50	休憩
19:00	技術の紹介① アイスブレイク、質問の方法説明 1. ロボット（8分） 担当： 宮崎倫明 2. ドローン（8分） 担当： 石田宏樹 3. WEBアプリ&プログラミング（8分） 担当： 吉住耕次
19:30	ディスカッション アウトプット&レビュー
19:55	休憩
20:00	技術の紹介② 4. アクセシビリティとインクルーシブ（8分） 担当： 青木秀仁 5. 自然体験イベントにおけるIT活用（8分） 担当： 菊池拓也 6. 演劇を活用したPBL（8分） 担当： 赤塚良成
20:30	ディスカッション アウトプット&レビュー
20:55	次回の連絡
21:00	終了
21:30	撤収

2.3 講座実施実績

2.3.1 講座実施実績

表. 講座実施実績

実施総数（回）	20回
受講者数（名）	26名（延べ271名）

<HUBGUJOICT クラブ（郡上市八幡町）>

#	日時	場所	講座名	講座概要	受講者属性	受講者数 (名)	メンター数 (名)	サポーター数 (名)
1	2019/9/30 (月) 17:00~19:00	HUBGUJ O	全体講座	テクノロジーの可能性	中学生 高校生	26	1 0	3
2	2019/10/7 (月) 17:00~19:00	HUBGUJ O	全体講座	地域の課題発見	中学生 高校生	26	1 1	3
3	2019/10/28 (月) 17:00~19:00	HUBGUJ O	全体講座	チーム・ビルディング	中学生 高校生	26	1 1	3
4	2019/11/11 (月) 17:00~19:00	HUBGUJ O	全体講座	探求講座	中学生 高校生	18	1 0	8
5	2019/11/13(水) 16:00~18:00	HUBGUJ O	自主講座	交通チーム	中学生 高校生	5	2	
6	2019/11/18(月) 17:00~19:00	HUBGUJ O	全体講座	探求講座	中学生 高校生	9	5	1
7	2019/11/26(火) 17:45~19:00	HUBGUJ O	自主講座	教育チーム	中学生 高校生	4	3	1
8	2019/11/29(金) 17:00~19:00	HUBGUJ O	自主講座	看護支援・交通・高齢者支援・地域通貨チーム	中学生 高校生	10	6	
9	2019/12/2(月) 17:00~19:00	HUBGUJ O	自主講座	交通・地域通貨チーム	中学生 高校生	9	4	
10	2019/12/3(火) 17:00~19:00	HUBGUJ O	自主講座	教育チーム	中学生 高校生	5	3	1
11	2019/12/6(金) 17:00~19:00	HUBGUJ O	全体講座	プログラミング講座	中学生 高校生	16	3	
12	2019/12/10(火) 17:00~19:00	HUBGUJ O	自主講座	教育・地域通貨チーム	中学生 高校生	7	4	1
13	2019/12/12(木) 17:00~19:00	HUBGUJ O	全体講座	探求講座	中学生 高校生	23	4	2
14	2019/12/13(金) 17:00~19:00	HUBGUJ O	自主講座	地域通貨チーム	中学生 高校生	3	1	
15	2019/12/16(月) 17:00~19:00	HUBGUJ O	全体講座	探求講座	中学生 高校生	20	7	1

16	2019/12/17(火) 17:00~19:00	HUBGUJ O	自主 講座	地域通貨チーム	中学生 高校生	2	2	
17	2019/12/18(水) 17:00~19:00	HUBGUJ O	自主 講座	看護・狩猟・地域通貨チーム	中学生 高校生	13	4	
18	2019/12/20(金) 17:00~19:00	HUBGUJ O	自主 講座	教育チーム	中学生 高校生	3	3	
19	2019/12/21(土) 15:00~17:30	HUBGUJ O	自主 講座	高齢者支援チーム	中学生 高校生	1	1	
20	2019/12/22(日) 9:00~16:00	総合文化 センター	成果 発表 会	成果発表会	中学生 高校生	23	9	2

<創造館 ICT クラブ (郡上市白鳥町)>

#	日時	場所	講座 名	講座概要	受講者 属性	受講 者数 (名)	メン ター 数 (名)	サポ ーター 数 (名)
1	2019/11/18(月) 17:00~19:00	ふれあい創 造館	全体 講座	探求講座	高校生	5	5	1
2	2019/11/29(金) 17:00~19:00	ふれあい創 造館	自主 講座	交通・高齢者支援・地域通 貨チーム	高校生	9	4	2
3	2019/12/1(日) 17:00~19:00	ふれあい創 造館	自主 講座	環境・狩猟チーム	高校生	4	4	1
4	2019/12/2(月) 17:00~19:00	ふれあい創 造館	自主 講座	狩猟チーム	高校生	10	2	
5	2019/12/9(月) 17:00~19:00	ふれあい創 造館	自主 講座	狩猟チーム	高校生	9	2	

※創造館 ICT クラブが開催されない日程は HUBGUJOICT クラブに参加した。

2.3.2 講座カリキュラム

地域をけん引するTOP人材育成カリキュラムを3つの視点から設計

① ふるさと教育、②遠隔教育、③PBL

生徒たちがテクノロジーを学ぶ理由を自ら発見するために、「ふるさと教育」「PBL」を軸にカリキュラムを考案した。

また、中山間地域の広大な地域で少数精鋭の人材育成を推進するために、「遠隔教育」の仕組みを活用して、2拠点で講座を実施できる体制と整備して本事業を実施した。



【講座のねらいと内容】

課題解決型学習の実践に於いては、生徒たちの自主的な参加が最も重要と考えた。よって、生徒たちが設計したプロジェクトの実施に於いて生徒各自が「地域のフィールドの課題」「活用するテクノロジー」「チームにおける自身の役割」について明確な動機付けをして、自主的に参加できるプロセスを経験できるカリキュラムを設計した。

1. 地域の課題を自ら生徒が「自分ごと」として捉えられる力を身に着けるために、地域で実際に活動している課題解決型事業者をメンターとして招聘し、その学びの場を開講した。

2. 地域の課題を解決する道具としての現代の先進的な「テクノロジー」を学ぶために、テクノロジーアドバイザー 6名をすべての講座に招聘して、先進的なテクノロジーを必要に応じて常時講座で受講を可能にした。

3. チームを形成する行程に関しても、そのプロセス自体を学びの場とした。生徒が自主的にチーム形成を行った。プロジェクトでチャレンジする課題設定と、テクノロジーをどう活用するか、等の事業内容を生徒たちが設計した。メンターは生徒が求めた時のみサポートを行った。

【チーム別プロジェクトテーマ】

7つのチームに分かれて、それぞれがプロジェクトを設計してテクノロジーを活用した探究学習を実施した。

- 1. <高齢者支援チーム> 力仕事肩代りロボット
- 2. <地域交通チーム> 相乗り交通システム

IOTセンサー、ロボット工作、プログラミングを駆使して課題にアプローチする



正解・解答のある課題に取り組み知識・技能を得るのではなく、正解のない議論（課題）を通して問題解へのアプローチ方法を身につけます。「主体的・協働的に問題を発見し、解決する能力をICT、IOTを活用して養います。」



3. <河川環境チーム> ゴミ監視ドローン
4. <看護支援チーム> 患者見守りロボット
5. <狩猟チーム> ハンター安全センサー
6. <地域通貨チーム> 感謝を形にする学校通貨の構築
7. <教育チーム> 授業、学習を選べるアプリ



テーマの設定とチームビルディング



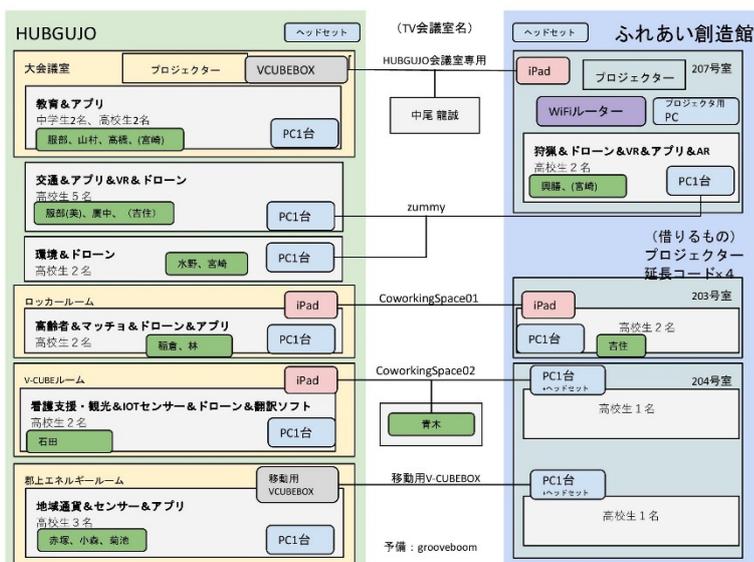
福祉の課題	福祉の課題	交通の課題	環境の課題
<ul style="list-style-type: none"> • 高齢者支援チーム 力仕事肩代りロボット 	<ul style="list-style-type: none"> • 看護支援チーム 患者見守りロボットの設計 	<ul style="list-style-type: none"> • 地域交通チーム 相乗り交通システムの構築 	<ul style="list-style-type: none"> • 河川環境チーム ゴミ監視ドローンシステム

農業の課題	経済の課題	教育の課題
<ul style="list-style-type: none"> • 狩猟チーム ハンター安全システムの構築 	<ul style="list-style-type: none"> • 地域通貨チーム 感謝を形にする学校通貨の設計 	<ul style="list-style-type: none"> • 学習チーム 授業、学習選べるアプリの開発



【WEB 会議システムの活用／スクリーン投影による同時講座開催、および、ヘッドセットによる個別会議参加】

また、30 km離れている2つのICTクラブ拠点を常時接続して、コミュニケーションを可能にするWEB 会議システム「V-CUBE Meeting」を使用した。WEB 会議システムには、メンターも常時参加可能にしてメンターが遠隔でサポートできる仕組みを実証した。



【UD トークの使用】

講座では、日常的にテクノロジーを体感しながら学べる環境を整備した。コミュニケーション支援・会話の見える化アプリである「UD トーク」を常に稼働させた。常に字幕と翻訳をおこないインクルーシブな講座運営を推進した。



【多彩なテクノロジーの照会が可能】

・テクノロジーの修得講座は、全生徒一斉に実施した4回の講座以外に、生徒の要望に沿って個別に随時レッスンした。
・ロボット工作、ネットワーク、ドローン、アプリ開発、データベースの専門家を配置して常時サポートする体制を確保した。各チームの生徒は課題解決に必要なテクノロジーについて随時相談が可能であり、指導を受けることが出来た。

【IOT ソリューションを活用しスムーズなコミュニケーションを可能にした講座運営】

課題について意見交換する方法に、受講者全員の意見が GoogleForm を活用してリアルタイムに共有される仕組みをつくり講座運営を円滑にした。



【専門的な課題解決方法の事例を随時受講が可能】

・地域課題解決型事業に従事しているフィールドプレゼンターから、フィールドに関する具体的なかつ専門的な情報を得ることが可能であり、その解決方法について実践的な見地から検討する場を提供した。

【サポーターによるメンタルケア】

・学校教員経験者であるメンタルケアの専門家が任意で講座に参加。生徒の心理状態に対応したファシリテートを実施した。

【講座の期間】

講座は9月から12月の4か月の間に8回を計画した。
開講日は、生徒が所属する高校と直接相談して決定した。
その結果、学校行事との兼ね合いから講座ごとの日程の間隔が広がった。
講座時間数は、メンターとの協議およびカリキュラム内容により基本的に1講座2時間とした。
講座実施後に、生徒たちの希望により、成果発表会に向けてチームごとに自主講座が複数回増設された。



【講座の回数】

・初期の3回の講座は参加生徒が全員同会場で開催した。4回目以降はチーム別に2拠点に分かれて開催したが、生徒たちの積極的な参加により、自主講座が多数開催された。最終的に講座回数は21回まで増加した。

【講座カリキュラムの評価】

（うまく機能した面）

- ・高校との直接的な連携により、生徒との日程調整がスムーズに進んだ。
- ・教育委員会との連携により、講座開催会場を非常にスムーズに確保できた。
- ・教育委員会との連携により、WEB 会議に必要なスクリーンやプロジェクターの借用が無償となり、かつ、手続きが非常にスムーズにできた。

（機能しなかった点）

- ・今回の限定的な講座数では、教材を活用できる時間と、メンターのスキルを講義する時間が圧倒的に不足し、メンター側に不満が残った。
- ・各チームのプロジェクトの進捗は、今回の短期の実証期間内としては十分な進捗があったが、生徒たちの学習意欲に対しては時間不足であった。
- ・当地域は公共交通機関が衰退して整備されておらず、生徒たちが講座へ参加するために保護者による送迎が必要となった。講座の開始時間を 17 時としたため保護者の送迎が困難だった。よって生徒たちが講座に参加するためにメンターおよびサポーターによる送迎対応が必要となった。

（考える今後の改善策）

- ・高校の放課後を活用して講座を開講する（課内授業終了直後に講座開始する場合）には、生徒が講座に参加するために送迎が必須であることが判明した。今後は、保護者が送迎可能な時間帯の講座開催を検討するべきである。あるいは、カーシェアリング等の移動に関する互助の仕組みが必要である。



<講座 1 日目>

時刻	時間数	カリキュラム詳細	使用教材	ねらい	工夫・留意点
120 分	第 1 回	【技術を知る】	※随時 選択	※上記 記載	※上記 に記載
17:00	0:10	講座全体のオリエンテーション			
17:10	0:10	アイスブレイク			
17:20	0:20	テクアドによる講演 & デモ「テクノロジーを知ろう。みんな で世界を変えられる」			
17:40	0:05	休憩			
17:45	0:20	テクアドによる講演 & デモ「テクノロジーを知ろう。みんな で世界を変えられる」			
18:05	0:05	休憩			
18:10	0:20	グループディスカッション／			
18:30	0:30	できることを知る「ひらがなで組めるプログラミング講座」 「ロボットを動かそう」			

19:00		終了			
準備		テカドプレゼン パソコン Scratch α エクスプローラー /TJ3B micro:bit QRコードを印刷			

<講座 2 日目>

時刻	時間数	カリキュラム詳細	使用教材	ねらい	工夫・留意点
120分	第2回	【フィールドを知る】	※随時 選択	※上記 記載	※上記 に記載
17:00	0:05	構成説明 最初に講座の構成の話 2 回目は地域を知る 3 回目は取り組む課題を決めてチーム分けをする 最後に発表 10 分程度			
17:05	0:05	チェックイン 生徒に google フォームからリアルタイムアンケートにこたえてもらう			
17:10	0:20	1.郡上のフィールドと課題を知ろう「郡上のどこかで誰かが君を待っている」 ①興膳、稲倉、廣中、良成			
17:30	0:05	入れ替え			
17:35	0:20	2.郡上のフィールドと課題を知ろう「郡上のどこかで誰かが君を待っている」 ②服部、山村、美樹、林			
17:55	0:10	休憩			
18:05	0:20	3.テーブルごとにディスカッション 10 分×2 回 4 人 1 グループ 「私たちがしたいと思うことと、知りたいことを見つけよう」 美樹、良成、宮崎、興膳、服部、山村、吉住、青木			
18:25	0:15	4.探求のワークショップ テーマごとにグループ分け「解決法を探る」 ⇒ チャレンジするフィールドとテーマを見つけよう、解決法のアイデアをできるだけ出してみよう			
18:40	0:10	5.分かったことをみんなと共有			
18:50	0:05	6.やりたいことのアンケート記入			
18:55		終了			
準備		課題提供者トークの依頼、プレゼン、ファシリテーターの進め方、アンケート（フォーム）、スケッチブックとペン 4 セット			

<講座 3 日目>

時刻	時間数	カリキュラム詳細	使用教材	ねらい	工夫・留意点
120 分	第 3 回	【チームをつくる】	※随時 選択	※上記 記載	※上記 に記載
17:00	0:10	チェックイン			
17:10	0:15	1.チームディスカッション「選んだ課題をどう解決するか話し 合おう」			
17:25	0:15	2.チーム移動ラストチャンス ⇒ チーム選択最終決定(1 チーム 3 人~4 人)			
17:40	0:20	3.チームの中での自分の役割を決めよう「得意を生かそ う。立候補しよう」			
18:00	0:20	4.課題の解決方法の相談「どのテクノロジーを使うか検討 しよう」			
18:20	0:20	5.プロジェクト行程計画立案			
18:40	0:20	6.チームで取り組みたいことをみんなに発表!			
19:00		終了			
準備		拠点間通信環境整備、工程計画表フォーマット			

<講座 4 日目~ 2 0 日目>

時刻	時間数	カリキュラム詳細	使用教材	ねらい	工夫・留意点
120 分	第 4 回 ~ 2 0 回	【チーム別探求講座及び自主講座】	※随時 選択	※上記 記載	※上記 に記載
17:00	2:00	チーム別探求講座 または 自主講座			
19:00		メンター、サポーターは、要請に応じて随時講座対応する			
準備					

<講座 2 1 日目>

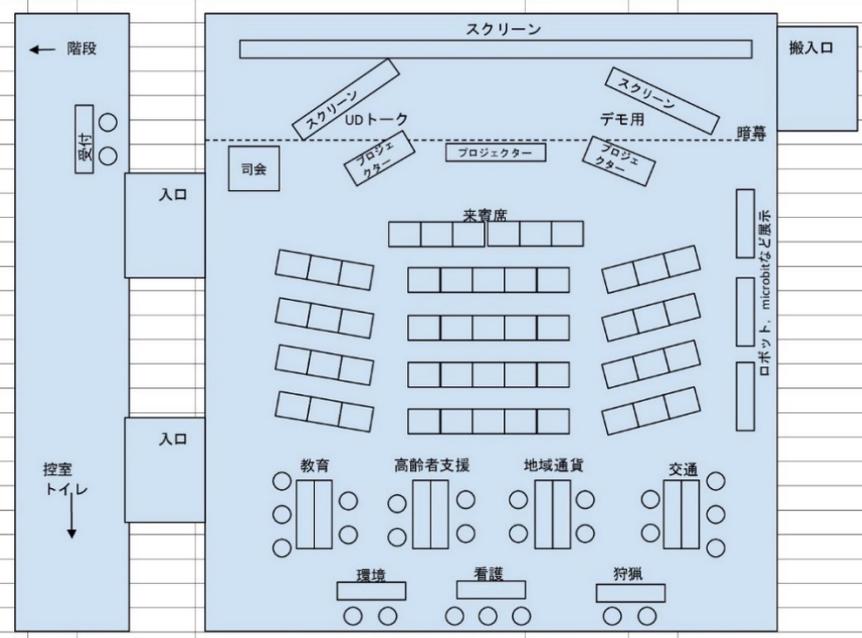
時刻	時間数	カリキュラム詳細	使用教材	ねらい	工夫・留意点
210 分	第 2 1 回	【成果発表会】 詳細は別紙	※随時 選択	※上記 記載	※上記 に記載
17:00	2:00	チーム別探求講座 または 自主講座			
19:00		メンター、サポーターは、要請に応じて随時講座対応する			
準備					

【成果発表会 準備&開催タイムテーブル表】

市長、教育長、保護者、教員、市民に対して活動を報告。テクノロジーを駆使して地域課題を解決する7つの支援策を提案した。

ICT&PBL講座 発表会タイムスケジュール								
会場設備【郡上市総合文化センター】12月22日(日)9:00~17:00 2階多目的ホール（スクリーン常設）・2階ロビー・2階特別会議室・2階練習室・プロジェクター								
日	時間	内容	多目的ホール	練習室	時間	スタッフ	和室	特別会議室
12/22(日)	9:00		準備		9:00	集合、搬入、会場セッティング	スタッフ控室	
	9:30		発表者リハーサル、事前打ち合わせ					
	10:00			発表 1	10:00	マッチョ君		
	10:15	発表 1	高齢者支援	-	10:15			
	10:30	発表 2	-	発表 3	10:30	環境ドローン		
	10:45	発表 3	河川環境	発表 4	10:45	チームTHA		
	11:00	発表 4	看護支援	発表 5	11:00	狩猟活動サークル		
	11:15	発表 5	狩猟	発表 6	11:15	スナフキン		
	11:30	発表 6	地域通貨	発表 7	11:30	ヴィゴツキー		
	11:45	発表 7	教育	-	11:45		昼食会場	
	12:00	休憩		発表 2	12:00	our hitchhiking		未賓控室
	12:15	発表 2	地域交通					
	12:30	開場	観客入場開始	発表 1	12:30	受付対応（ロビー）		
	12:50		参加者集合、着席		12:50	司会、進行スタッフ集合		
	13:00	開始			13:00			
		趣旨の説明			0			
		ゲストの紹介			0			
		市長のあいさつ			0			
	13:25	発表 1	高齢者支援 チーム名 マッチョ君	発表 2	13:25	10分発表		
	13:40	発表 2	地域交通 チーム名 our hitchhiking	発表 3	13:40	5分転換（質問を受ける&次のチームが準備）		
	13:55	発表 3	河川環境 チーム名 環境ドローン	発表 4	13:55			
	14:10	発表 4	看護支援 チーム名 チームTHA	発表 5	14:10			
	14:25	休憩			14:25			
	14:35	発表 5	狩猟 チーム名 狩猟活動サークル	発表 6	14:35			
	14:50	発表 6	地域通貨 チーム名 スナフキン	発表 7	14:50			
	15:05	発表 7	教育 チーム名 ヴィゴツキー	-	15:05			
	15:20	講評	5分程度、3名予定		15:20	(市長)、教育長、岐阜大学教授		
	15:35	写真撮影			15:35	ドローンで撮影		
		締めの言葉			0:00			
	15:40	終了			15:40	会場片付け、搬出		
			移動		0			
	16:30	打ち上げ開始	場所：HUBGUJO		16:30			
	18:30	終了予定			18:30			

会場配置図





2.3.3 使用教材・端末の選定・確保

教材は、ロボットキット、ドローン、スマートグラス、マイクロビット、IOT センサー部品、Scratch、C-Style、Monaca 統合開発環境等を整備した。Scratch 及び C-style のソフト教材は、一般的に入手可能な既製品の教材をメンターとの協議の上で応用して活用した。

また来年度以降も今年度の実証した態勢と同程度に受講者数を受け入れることができる数量の機器を整備した。

メンターであるテクノロジーアドバイザーは、生徒の要請に応じて、生徒の関心度合いとスキルに応じて最適なテクノロジーに関連する教材を提供した。

また、プログラミング及びプレゼンテーション資料作成に最適な端末を生徒一人に対して 1 台を調達して使用した。

課題ごとに、またはプロジェクトのプロセスごとに試用が必要となった ICT 機器を随時自由に使用可能として、かつ、メンターであるテクノロジーアドバイザーが活用方法のヒントを提案した。



【講座で使用してみたの評価】

(うまく機能した点)

- ・テクノロジーの使用イメージもスキルも無い初心者にとって、ロボットキット、IOT センサーScratch、C-style は導入ツールとしては最適だった。
- ・小型ドローンについては、ほぼ全員の生徒が初めて操作・使用する状況であったが、プログラミングソフトも初心者が円滑に導入可能なレベルであった。
- ・生徒用に調達したパソコン及びタブレットも、処理速度、汎用性とも適性があり講座運営を支えた。
- ・計画時から想定していた「テクノロジー」に触れてその活用方法を発想できる経験を得ることができた。それにより今後さらにテクノロジーの応用方法を探究する動機づけができた。また、生徒がテクノロジーの修得意欲を継続して保持できる段階に入る事が出来たと感じた。

(機能しなかった点)

- ・WEB 会議システムを活用して遠隔で講座運営を実施したが、公共施設内で使用できるインターネット環境では帯域が足りず、WEB 会議システムが中断することが頻繁に発生した。よって複数拠点間のコミュニケーションに問題が生じ、調達したヘッドセット等の使用頻度が低くなった。対応策としてデータ通信機を調達することで講座開催は実施可能となったが、安定した活動を続けるには課題を残した。

(考える今後の改善策)

- ・WEB 会議システムの活用には、余裕のある帯域を確保できるインターネット環境が必要である。現状の郡上市の公共施設のインフラでは改善する対応策が無い。郡上市に働きかけて講座運用が可能な帯域を保持した通信インフラの整備を提案したい。

2.3.4 場所の選定・確保

【場所の選定条件】

講座開催会場は、以下の要件を満たす会場を選定条件とした。

- ・ブロードバンドインターネット回線が利用可能
- ・PC 及び遠隔システム、プロジェクター、スクリーン等を容易に使用できる
- ・生徒数 26 人およびメンターおよびサポーターの 10 人程度が活動できる面積の会場
- ・参加する生徒が通いやすい地理的位置
- ・冬季にかけての講座開催となるため暖房機設置がある
- ・電源コンセントを 20 箇所程度確保できる場所

以下の条件は必須ではないがより優位な条件として選定に影響した

- ・PC 等の機器を補完可能な場所

- ・光インターネット回線が利用可能な場所（遠隔システムの運用および多数の PC が同時にインターネット接続するため）
- ・大型のスクリーンとプロジェクター、及び、広角のカメラを利用可能な場所（多数の生徒が複数拠点を WEB 会議システムで結び同時に会議を行うため）
- ・随時、小部屋の利用が可能な場所（チーム別に分かれて講座を実施するため個室がある方が便利だった）
- ・広い駐車場のある会場（郡上市の場合、公共交通機関が衰退してしまったため、多くのメンター、サポーターが自家用車で来場するため）
- ・マイク、スピーカー等の音響設備が付帯している施設



【場所の確保】

- ・代表団体である特定非営利活動法人 HUBGUJO が運営するコワーキングスペース（定員 50 名）とシェアオフィス（6 室）は、上記の条件をすべて満たしていたため講座会場のひとつとなった。
- ・郡上市教育委員会から無償で提供された公共施設「ふれあい創造館」もほぼ条件を満たしており、もうひとつの講座会場となった。
- ・講座開講にあたり、上記の 2 か所の運営団体から全面的な協力を得て、すべての日程の講座開講が円滑に実施された。

【講座で使用してみたの評価】

（うまく機能した点）

- ・上記の条件を満たした会場であったため、計画した講座運営が実証可能となり、問題なく達成できた。

（機能しなかった点）

- ・光インターネット回線が利用可能ではなかったため遠隔システムの運用および多数の PC が同時にインターネット接続したケースで、WEB 会議システムの映像が止まる障害が発生した。最新型のデータ通信機を調達した以降は、講座開催に支障はなくなったが、課題を残した。

（考える今後の改善策）

- ・郡上市はほぼ全域で光インターネットが未整備であり、多拠点を WEB 会議システムで結び講座を同時に開催できる地域が限定された。今後、行政に光インターネットの利用が可能になるようインフラ整備を提案したい。

2.3.5 学校との連携

今回、ICT クラブへ参加する生徒を募集するために、市内の高校と以下の内容で連携した。

- ・郡上高校 1 年生全員に対する ICT クラブ講座説明会 2 回の実施
- ・郡上北高校 1 年生全員に対する ICT クラブ講座説明会 1 回の実施

・郡上ロボットクラブ参加児童生徒への紹介

上記の募集活動により高校生 24 名と中学生 2 名の応募を得た。

【クラブ外での連携】

・市立中学校の総合的な学習の時間で実施された探究学習の発表前評価会の評価委員の派遣依頼を受けてメンターを 1 名派遣した。

・県立高校で 9 月より実施された「探究型学習」のサポーターとしてメンター 1 名が 5 回に渡り協議会に参加した。その中の 3 回は、高校 1 年生約 120 名が始めたばかりの探究型学習に挑戦する授業に立ち会い、生徒が議論しているプロジェクトごとにテーマ作りやチーム作りについてアドバイスを行った。

・当 ICT クラブの代表団体である特定非営利活動法人 HUBGUJO は、今年度郡上市教育委員会からの委託を受けて、市内全小学校の 6 年生の総合的な学習の時間で 3 コマの授業を受け持ち、プログラミング体験講座を合計 63 回実施した。



期	テーマ	人数	番	遊べ
1	鉄道	7	11	
2	最先端のヒットハイク (HubGujo)	8	12	
3	地域通貨 (HubGujo)	3	13	
	遊べる場所づくり	8	14	
		10	15	瘦



3. 自立的な継続活動を実現する運営体制の検証

3.1 自立的な継続活動を可能にする運営体制の整備

郡上市地域 ICT クラブ協議会は、当事業を地域に根付かせ、継続した活動を可能にする組織をめざして設立した。NPO 法人を代表団体として、教育委員会、PTA 連合会、大学研究室、地域の IT 系企業が集結した。さらに市内の県立高校 2 校と連携を深めることが可能になった。また、代表団体である特定非営利活動法人 HUBGUJO は教育委員会から委託を受けてプログラミング体験講座を実施している。

さらに、本実証事業の講座は昨年末に終了したが、この 2 月に実施された「郡上市教育フォーラム」では当事業の活動報告をする機会を得て、2 チームの生徒が実施したプロジェクトについて発表した。

今後は、地域経済を支える金融機関、および、地場産業との連携を深めて、地場産業が抱える課題を解決する探究型課題解決学習の場を形成する。そして、地場産業が求める ICT 及び IOT 人材を、当クラブが育成し、将来の地域経営を担う人材として輩出して、さらに次の世代の人材を育成するという地域内での人材環流が生まれるような活動を実施していきたい。



3.2 自立的な継続活動を可能にする人的リソースの確保

【メンターおよびサポーターの確保について】

今年度の事業に於いて確保したメンターのうち、特にテクノロジーアドバイザーに、引き続き協力を求めて当事業を継続していきたい。そのため講座運営経費を確保する仕組みを検討する。

さらに地場産業の事業者と連携して、事業者が抱える課題を解決する新ビジネスプランを立案して、そのプランに必要な人材を育成する仕組みを ICT クラブの学習フィールドとして構築するなどして、地域人材が当 ICT クラブのサポーターを担う地域連携を進めていきたい。

【児童生徒等の確保】

今年度と同様の無料講座の方法で、来年度も受講生募集活動を実施した場合、応募生徒数は倍増すると予想される。その場合、発生する問題は、希望者全員を当クラブが受け入れられない自体が発生することである。よって有償化でも需要のある講座を別途に設計すること、かつ、メンター人材の増員が必要である。

【活動をより広範に知らせるための周知活動】

今年度は各高校に出向いて、テクノロジーを実際に使って、当クラブの具体的な学習方法を説明したことは、非常に効果的であった。結果、実施計画の定員以上の生徒から応募があった。それゆえ、今年度と同様に高校等での説明会を軸にして、WEB サイト、SNS、市内ケーブルテレビ、新聞等のメディアを通じて広報活動を継続して実施する。

3.3 自立的な継続活動を可能にする講座の整備

本事業が完了するまでに、各チームで計画した課題解決へのアプローチは中途となることは、計画時から明らかであった。予想通り、講座終了時には、プロジェクトは初期段階に入ったばかりであり、今後のプロジェクトの継続が期待されている。参加した生徒も継続して来年度のプロジェクトへの参加を希望している。

- ・上記の状況を踏まえ、継続希望のプロジェクトチームを中心に当クラブの来年度の講座内容を設計する
- ・高校の「総合的な学習の時間」と連携し、学習機会の創出を図る
- ・講師を確保する資金を確保できない期間は、大人と子どもと一緒に学ぶ場として、新しい技術習得に挑みたい
- ・資金確保が叶うまでの期間は、今年度参加した生徒と、無償で参加を志願してくれるメンターと、当郡上市 ICT クラブ協議会とが協力して、慈善活動として事業継続を検討する



3.4 自立的な継続活動を可能にするマネタイズの工夫

- ・本実証で実施した事業で支出した経費のうち物品費、および消耗品費の出費は、来年度以降は極力押さえて支出軽減を推進
- ・委託事業等の一般管理費の計上が可能な場合を除き、協議会運営費については経費支出が必要とならない体制を設計
- ・課題解決型学習の学びの場を推進するテクノロジー講座を別枠で有料開催して、自立的な活動を模索
- ・AI 等の高度で専門的な技術を学べる有料講座開設の検討
- ・PBL において挑戦するテーマが社会貢献型事業の創出につながる内容である場合はスポンサーを募集
- ・かつ、クラウドファンディング等の資金確保の方法を検討
- ・現状のフェーズは「スタートアップ」「インキュベート」の期間と捉えて、市、県、国の資金的支援を提案
- ・地域のふるさと納税のメニュー「ふるさと ICT 人材育成プロジェクト」を提案
- ・郡上市による来年度予算での当クラブ活動費の確保を要請
- ・協議会による運営資金寄付募金活動の準備