

PBL のための CCPM を活用したプロジェクトマネジメント手法の提案

留目 健太 伊藤 恵

Project Based Learning(PBL) に適した Critical Chain Project Management(CCPM) を活用したプロジェクトマネジメントの手法を提案する。プロジェクト活動を進めるにあたって、メンバのモチベーション低下などの精神的な側面に関する悩みを抱えていたことが多いということが予備調査から明らかになった。そこで、人間の心理的行動特性を踏まえ、メンバのモチベーションなどの精神面に寄与できる可能性をもつ CCPM というマネジメント手法に着目する。本研究では、PBL において CCPM を活用した提案手法によるモチベーションへの効果や PBL の学習効果などを測定し、提案手法が PBL において有効であるか評価をする。

1 はじめに

本研究では、Project Based Learning(以下、PBL) におけるプロジェクトマネジメントについて、Critical Chain Project Management(以下、CCPM) を取り入れたマネジメント手法の提案をする。

PBL においてプロジェクトマネジメントの理論を学び、実践することは重要である。本庄の研究[2] では、PBL においてプロジェクトマネジメント理論の講義後の方が、講義前の実践フェーズよりも、プロジェクトの成果が高いという事実が確認された。

本研究では PBL におけるプロジェクトマネジメントに着目した。そこで、PBL でプロジェクトやチームのマネジメントを担うリーダー経験のある学生を対象とし、PBL で困っていたことをアンケート調査した。この調査については 3 節に記述するが、アンケート調査の結果、メンバのモチベーションに関する悩みを抱えていたという回答が多かった。PBL だけでなく実社会のプロジェクトに取り組むにあたって、モチベーションなどの人間の心理的な要素が、PBL や

プロジェクトへの取り組みに影響を与えるのは当然のことであると考えられる。そのため、メンバのモチベーションのような精神面に寄与するマネジメントを行いながらプロジェクトを推進することが重要である。このようなプロジェクトマネジメントの手法として CCPM という手法に着目する。CCPM は TOC(Theory of Constraints) と呼ばれる制約条件の理論をプロジェクトマネジメントに適用した、全体最適化を目的とした手法である。中江の研究[5] では、CCPM を実社会の IT プロジェクトで実施したところ、25%以上の期間短縮を実現し、さらに、CCPM はプロジェクトメンバのやる気、やりがい、モチベーションという精神的な面での満足度に寄与できるとも考えていると述べている。しかし、PBL で CCPM を実践した事例はほとんどない。

そこで、本研究では PBL を対象として CCPM を取り入れたプロジェクトマネジメント手法を提案し、PBL に取り組む学生のモチベーションや学習効果、プロジェクト全体などに対しての効果を測定する。

2 関連研究

2.1 PBL におけるモチベーション低下に関する

研究

國定ら[4]は、大学院生4名による農商工連携体 Web ページと研修会申し込み、会議スケジュール決定をすることができるシステムの開発を行う PBL を対象とし、モチベーション低下とリスクマネジメントに関する研究を行った。対象とした PBL のチームの議事録に問題点として、モチベーション低下と記載があり、チームとして意欲の低下を問題と認識していた。モチベーション低下の問題に対して、メンバの作業担当をスコープごとに均等に割り当てるのではなく、それぞれ特定の作業内容ごとに割り当てることで、作業内容に偏りが生じ、メンバの欠員による作業の停滞といったリスクの発生確率を高める一方で、作業に対するメンバの責任を高まりモチベーションを向上が期待できるという結果が得られた。

國定らの研究では、リスクを高めることでメンバの責任感を高めモチベーション向上を図るというアプローチであるが、本研究では、リスクを高めメンバの責任感を高めるのではなく、CCPM により作業への安全余裕を取り除き、作業の先延ばしを防止することでモチベーション向上を図る。

2.2 プロジェクトに CCPM を取り入れた事例

中江[5]が CCPM を導入したプロジェクトは、某社の経営基盤を SAP ERP で構築するプロジェクトで総工数約 3000 人月、構築期間 25 ケ月間の大規模 IT プロジェクトであった。各タスクの所要時間を 50% に圧縮し、残りの半分 (25%) をプロジェクトバッファとして設定した結果、25% のバッファを全て使い切ることなく、設定したバッファの使用率は 94% で従来の手法で見積もられた所要時間から 28% の期間短縮を実現した。

建部らの研究では[6] ビジネス上の理由から動作環境をクライアントサーバーシステムから Web に移行するプロジェクトで CCPM を導入した。このプロジェクトの規模は、ファンクションポイント数では 13,000FP であった。従来の手法の見積もりでは所要時間は 1.5 年から 2 年弱とされていたが、納期は約 1 年であり、移行作業に 2 ヶ月かかることから実質は 10 ヶ月で開発を行う必要があり、厳しい納期が設定

されていた。プロジェクトへ CCPM を適用し、プロジェクトバッファは全て消費し切ったものの、10 ヶ月で開発を終え、納期を遵守することができた。このことから CCPM による期間削減効果があったと評価することができる。

このように CCPM を適用した実社会のプロジェクトでは期間削減効果があった。しかし、PBL で CCPM を適用した事例はほとんどなく、CCPM による PBL への期間削減効果は評価されていない。そこで本研究では PBL に CCPM を適用し、その効果を検証することを目指す。

3 予備調査

PBL を経験した学生を対象に、PBL での問題点を把握するために予備調査を行った。調査では、「プロジェクト全体やチーム内のマネジメント、プロジェクト内の活度を推進するうえで困っていたことや悩んでいたことを教えてください。」という質問に自由記述式で回答を収集した。アンケート調査では 13 人からの回答が得られた。13 人のうち 11 人は PBL でリーダー経験を有していた。また、回答は複数の大学から得られ、回答者の多くは所属大学の必修科目である PBL について回答している。

3.1 予備調査の結果

主に得られた回答は、モチベーションに関する問題やコミュニケーションに関する問題、技術習得に関する問題などが挙げられる。得られた回答を回答の種類で分類し、13 人中何人その種類の回答をしていたのかを表 1 で示す。モチベーションに関する問題は 13 人中約半数を占める 6 人、コミュニケーションに関する問題は 13 人中 4 人、技術習得に関する問題は 13 人中 3 人とモチベーションに関する問題を挙げる記述が最も多く見られた。モチベーションに関する記述として、「モチベーションが下がっているメンバへの対応」、「モチベーションのないメンバをどう働かせられるか」、「チーム全体のモチベーションが上がったり下がったりして、進捗にムラがあった」などという回答が見られた。さらに直接モチベーションという言葉が使われていなくてもモチベーションに関する記

述として「途中離脱メンバへの対応と残っているメンバのケア」、「メンバそれぞれの意識度の違いで苦しんだ」、「自主的な学習、自主性に任せる作業はやらない人の方が多い」といったものが見られた。回答結果全体は表3、表4、表5に示す。

3.2 予備調査の考察

予備調査の結果からプロジェクト活動に取り組むにあたって、モチベーションに関する問題が発生することが多く、それを解消する必要があると考えられる。プロジェクトをマネジメントするうえで、一般的なQCD以外にもヒトのマネジメントが重要であると考えられる。プロジェクトに取り組むメンバはひとりの人間であるため、やる気やモチベーションといった精神的な側面や心理的な行動特性がプロジェクトへの取り組みに影響を及ぼすことは当然のことである。そこで、メンバの精神的な側面にも寄与しながらプロジェクトを進めていくマネジメント手法が必要であり、その手法としてCCPMに着目した。

表1 予備調査回答結果の分類と回答人数

回答した問題の種類	回答人数 (/13人)
モチベーション	6
コミュニケーション	4
技術習得やその支援の仕方	4
タスク管理や分配	2
スケジュール管理	2
レビューや会議	2

4 CCPMによるプロジェクトマネジメント

プロジェクトには潜在的に遅れる要因が存在する。CCPM[1]はその遅れの原因を解消するアプローチである。遅れの原因となるのは、次に挙げる人間の心理的行動特性やプロジェクトの性質によるものである。

学生症候群 (Student Syndrome) 作業者が納期のある作業を行う際に、時間的な安全余裕があればあるほど作業に着手する時期を遅らせてしまう心理的行動特性。

パーキンソンの法則 (Parkinson's Law) 仕事の量は、完成のために与えられた時間をすべて満たすまで膨張するという心理的行動特性。

遅れのみが伝播する仕組み (No Early Finishes)

複数の先行する作業の全てが完了してから行うような後続の作業の開始時期は、先行する作業の最も遅い作業に依存するという性質。

CCPMは、このようなプロジェクトの性質やプロジェクトメンバの心理や行動特性を考慮したうえで、スケジュール短縮や納期遵守を目的としたプロジェクトマネジメントの手法である。CCPMでは、従来のマネジメント手法で発生してしまう安全余裕を取り除くために、作業工数をメンバが見積もった工数の半分にする。半分にした分の工数はプロジェクトバッファや合流バッファとし、これらのバッファの使用状況を管理する。以下にCCPMを適用する手法の一例[7]を示す。

手順1 メンバが見積る工数を集める。ここでメンバが見積る工数をHP(Highly Possible)と呼ぶ。HPには安全余裕が含まれており、HPを半分にしたABP(Aggressive but Possible)と呼ばれる工数を設定する。

手順2 作業ネットワーク1を作る。作業ネットワークでは用いる見積もりはABPとする。図1で示すようなPERT図などで作業の依存関係を可視化する。

手順3 時間軸上にタスクを配置し同一メンバーの重なりを調整する。メンバのマルチタスクを回避するように作業分担を行う。

手順4 クリティカルチェーンの確認する。

手順5 副次的な合流経路を確認する。

手順6 プロジェクトバッファと合流バッファを設置する。ここでバッファは取り除いた安全余裕、すなわちHP-ABPで算出される。

手順7 顧客へのプロジェクトの完了予測期間を伝える。

5 提案手法

提案手法は前節で説明したCCPMの根幹を維持したうえで、PBLの特性に適するプロジェクトマネジ

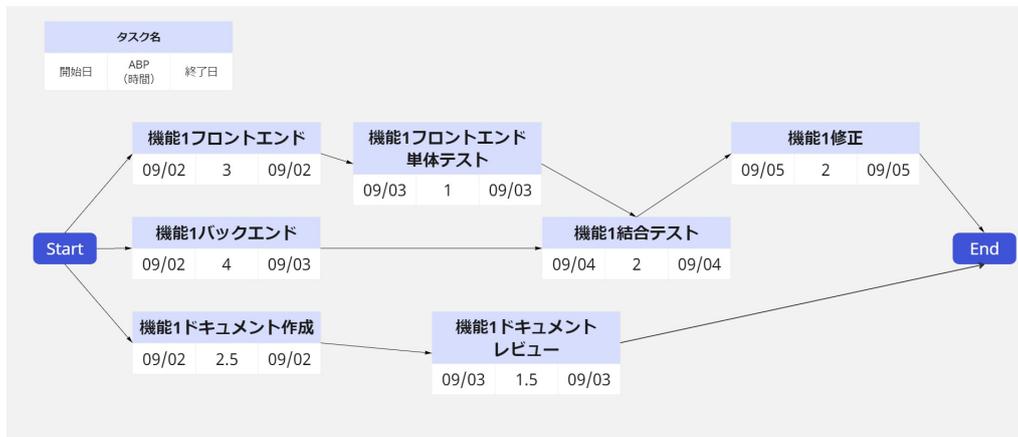


図 1 PERT 図

メント手法を提案する。PBL は授業の一環として実施される場合が多いが、授業時間外での活動が増えたり、一部のメンバに作業が偏ったりする問題など起こる可能性がある。さらに、PBL の実施形態が選択授業や課外活動のような任意参加である場合には、メンバが途中から PBL に参加しなくなることも想定される。このようなモチベーションの低下を引き起こす問題や、モチベーション低下によって発生し得る問題への対策として、時間単位で詳細に作業を管理したり、メンバのマルチタスクを回避を解消したりする。この変更した点と 4 節で記述した CCPM と同様に実施する点を含め、以下に提案手法をまとめる。

1. 1 週間単位でメンバが活動に割くことができる時間を集計し、利用可能な時間を算出する。利用可能な時間には、PBL での活動時間外で PBL の作業に取り組む時間も含む。実際に PBL の作業に取り組む際には集計した時間を超えてはならないという制約を設ける。これは過度な時間外での活動が行われたり、特定のメンバに作業が偏ったりすることで PBL モチベーションが低下してしまうことを防止するためである。
2. メンバが見積もる作業への工数を時間単位で集める。4 節の手順 1 で工数は日数単位で集計することが多いが、時間単位で工数を集計するよう変更する。PBL では実際のプロジェクトほどの頻度での活動ではなく、週に 1 回か 2 回ほど集

まって活動を行う場合が多く、利用可能な時間は限られているため、時間単位での見積もりを行う。メンバが見積った HP から ABP を算出し、工数を設定する。

3. 作業ネットワークを作成する。4 節の手順 2 と同様に、PERT 図などを用いることで作業ネットワークを作成する。
4. 4 節の手順 3 と同様に、時間軸上にタスクを配置し、メンバのマルチタスクを回避するため、同一メンバの重なりがないように調整する。
5. 4 節の手順 4 と同様に、クリティカルチェーンとなる作業を確認する。
6. 4 節の手順 5 と同様に、副次的な合流経路を確認する。
7. プロジェクトバッファを設定する。プロジェクトバッファは $HP - ABP$ の合計値となる。バッファの管理を簡易化するために、合流バッファもプロジェクトバッファとして扱うこととする。
8. プロジェクトバッファの管理をする。プロジェクトバッファは、作業が設定した工数 (ABP) で完了しなかった際に利用する。バッファの使用状況の管理では、誰がどのくらいバッファを使用しているのか管理する。バッファを多く使用したメンバはモチベーションの低下が起こっている可能性があるというように、バッファの使用状況からメンバのモチベーションを類推できる可能性が

ある。プロジェクトバッファを 20 としたときのバッファの使用状況の管理についてイメージを表 2 と図 2 に示す。

なお、4 節の手順 7 は CCPM によってタスクを実施するという点で重要ではないため、提案手法には含めていない。

表 2 バッファの使用状況

月日	使用者					残	使用率
	A	B	C	E	F		
2024/09/02	0	0	0	0	0	20	0.00
2024/09/03	0	0	3	0	0	17	0.15
2024/09/04	1	1	1	1	1	12	0.40
2024/09/05	0	1	2	0	0	9	0.55
2024/09/06	2	0	1	0	0	6	0.70
使用累計	3	2	7	1	1	—	—

6 適用実験

実際の PBL で実験をする前段階として、提案手法を実施する適用実験を行う予定である。適用実験では、主にメンバーのモチベーションに関するデータを収集する。この適用実験の計画について述べる。

6.1 対象

本適用実験は、著者が参加している有志が集まりアプリ開発を行うチームで行う。チームには、PBL 経験を有する 6 名が所属している。

6.2 プロジェクト概要

このチームでは「昆虫サバイバー」というプロダクトを製作する。昆虫サバイバーは昆虫食に挑戦したい一方で実食に一步踏みだせない人向けの、画像分類アプリで昆虫の写真から調理法が紹介される機能などを作成する予定である。プロダクトは 9 月 2 日から 9 月 16 日の 2 週間ほどの短期間で開発する予定である。原稿執筆段階で、開発スタートに向け環境構築やおおまかなアプリの UI デザインの作成まで進んでいる。

6.3 実装予定機能

1. 昆虫スキャン機能：カメラあるいはアルバムの写真から昆虫をスキャンし、昆虫の種類を特定する。特定した昆虫の詳細を表示したり、可食判定を行ったりする。
2. 昆虫図鑑機能：スキャンした昆虫を図鑑に登録したり、図鑑から昆虫を検索したりする機能。
3. 昆虫食レシピ機能：昆虫食のレシピを提示する機能。レシピを検索し、昆虫ごとに調理方法などを提案する。

6.4 参加メンバーの構成

昆虫サバイバーは PBL 経験のある 6 名が参加している。リーダー 1 名を設定しているが、リーダーも含め 6 名全員で開発をする。メンバーの開発におけるスキルセットを以下のレベルで分類する。

- レベル 3：開発経験がありメンバーのサポートやアドバイスを適切に行える。
- レベル 2：開発経験があり自走できるが、メンバーのサポートは行えない。
- レベル 1：プログラミングの知識はあるが開発経験がなく自走ができず、サポートを必要とする。
- レベル 0：プログラミング未経験であり知識もほとんどない。

6 名のメンバーのスキルセットとその人数は、レベル 3 相当が 2 名、レベル 2 相当が 1 名、レベル 1 相当が 3 名である。

6.5 モチベーションの評価

駒谷の研究 [3] では、モチベーションを直接評価することは難しいが、モチベーション低下による気持ちや行動の変容などからチームで生じる現象を測定することで、PBL におけるチームモチベーションを定量的に測定する方法を提案した。駒谷による測定法では、振り返りシートに独自の 8 項目からなるチェックリスト作成し、この 8 項目のチェックリストに対して、PBL のチームごとに A(良い) から D(悪い) の 4 段階で評価した。チェックリストは、

- 期日までに目標とした作業を全て終了させることができたか

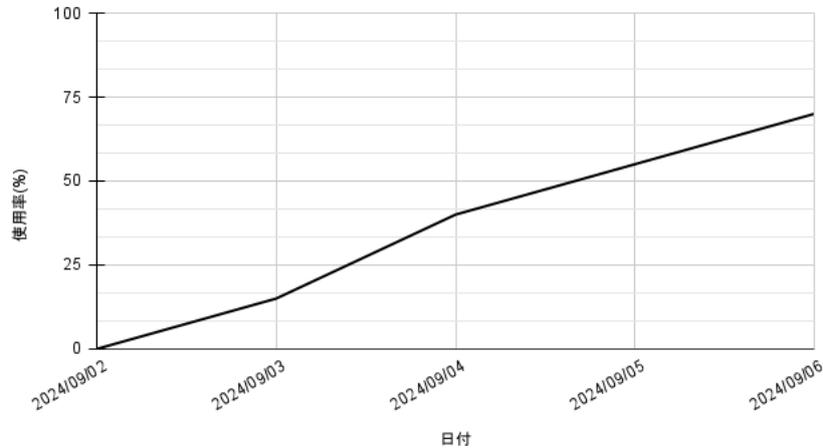


図 2 バッファ使用率

- 作成された成果物の品質は良いか
 - 計画していた成果物を全て作成することができたか
 - チームメンバ全員が成果物の作成に係ることができたか
 - チームメンバ間の役割分担は上手くでき、それを実行できたか
 - ミーティングは予定した時間に開始でき、終了させることができたか
 - ミーティングは効率的にできたか
 - チームで立てた目標を達成することができたか
- の 8 項目で構成される。チームごとのチェックリストの合計値を示したグラフの推移は、チームのモチベーションの推移傾向をある程度正確に表していた。このモチベーションの測定方法を参考にし、評価を行うことを検討している。

7 まとめと今後

本研究では、PBL において CCPM を活用したプロジェクトマネジメントの手法を提案し、提案手法の評価を行う。期間短縮効果や PBL の学習効果、メンバのモチベーションへの影響などについて検証する。

今後は適用実験の考察や分析を行い、本実験の準備を進める。本実験は、公立はこだて未来大学で実施されている PBL のプロジェクト学習や高度 ICT 演習

で実施する。プロジェクト学習は学部 3 年次に通年で実施される必修科目であり、高度 ICT 演習は学部 1 年生から修士 2 年生までの学生が任意で参加できる課外活動として実施される PBL である。このような実施形態の異なる複数の PBL に CCPM を適用する。

参考文献

- [1] Goldratt, E. M.: クリティカルチェーン, ダイアモンド社, 2003.
- [2] 本庄加代子: PBL の課題克服に向けたプロジェクトマネジメント理論の有効性: 文系大学での学生の態度変容とその効果, 東洋学園大学紀要, No. 25(2017), pp. 145-164.
- [3] 駒谷昇一ほか: PBL におけるチームモチベーションの定量的測定法について, 研究報告コンピュータと教育 (CE), Vol. 2009, No. 10(2009), pp. 1-6.
- [4] 國定拓央, 山戸昭三, 狩野均: 2813 Project Based Learning におけるモチベーションの低下とリスクマネジメントに関する提案: 農商工連携支援システムの開発を通して (一般セッション), プロジェクトマネジメント学会研究発表大会予稿集 2011 年度春季, プロジェクトマネジメント学会, 2011, pp. 608-610.
- [5] 中江功: 1204 プロジェクトを 25% 以上期間短縮する CCPM の真の価値: 人のモチベーション向上が成長し続ける組織となる (一般セッション), プロジェクトマネジメント学会研究発表大会予稿集 2013 年度秋季, プロジェクトマネジメント学会, 2013, pp. 161-166.
- [6] 建部清美, 阿部未寿希, 関哲朗: CCPM によるソフトウェア開発プロジェクトの短納期化実現に関する研究, プロジェクトマネジメント学会誌, Vol. 8, No. 5(2006), pp. 30-35.
- [7] 山戸昭三: プロジェクトマネジメントの教科書, 大学教育出版, 1995.

表 3 予備調査回答結果 (1/3)

回答者	回答
1	<ul style="list-style-type: none"> ・オンラインでのコミュニケーション ・モチベーションが下がっているメンバーへの対応 ・プロジェクトの進行において、経験と知識の不十分さによる意思決定、選択の遅延 ・タスクの分配 ・メンバー個人にタスクの責任を与える難しさ ・期日や締切などのタイムマネジメント ・メンバーだけではなく、プロジェクトをサポートする教員やプロジェクト成果を納品する企業とのコミュニケーション ・計画通りに進まなかった場合の軌道修正 ・プロジェクト全体を見越した計画（マスタースケジュールなど） ・会議準備 ・プロジェクトメンバーに立場的格差が低い場合のマネジメント ・欠席者への対応 ・途中離脱メンバーへの対応と、残っているメンバーのケア ・途中離脱メンバーのタスク引き継ぎ ・納期に間に合わない場合の対処、取捨選択 <p>他にも無限に出てきそうです。</p>
2	<p>メンバーの提出物の提出状況が芳しくなかったこと</p> <p>炎上気味のチームがあったが、自分のチーム+全体のマネジメントだけでキャパオーバーになってしまい、サポートしきれなかったこと</p> <p>コミュニケーションが苦手なメンバーに対してのアプローチ</p> <p>各メンバーのメンツを守りつつ、プロジェクトを進めていくこと</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ・チーム全体のモチベーションが上がったり下がったりして、進捗にムラがあった ・技術的にわからないことがあったときに、他者に頼りにくい ・意見の合意形成が難しかった
4	<p>リーダーを置かなかったので、最初のころはタスクについて「誰が何をどれくらいやればよいのか」を把握できていなかった。</p> <p>(プロジェクト学習ではないが別の PBL で) メンバーの知識レベルが低すぎるうえ時間外に全く勉強しないので必然的に自分のワンマンチームになってしまうことがあった。</p>
5	<p>困ってたこと：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スクラムの知識をメンバーに伝えきれなかったこと ・チーム内は仲良かったが、他のチームとのコミュニケーションはとれなかったこと ・技術習得に時間がかかったこと

表 4 予備調査回答結果 (2/3)

回答者	回答
6	<p>プロジェクトリーダーをやっている全体の連絡 (slack) をした際にきちんと全員が連絡を確認したかどうかわからず困った。</p> <p>チーム内での作業量の分担が上手くできなかった。細かい作業工程の進捗が分からず手伝えばいいのわからず一人に頼りきりになった。</p> <p>進捗報告はプロジェクト学習がある日にしかやらなかったため、それ以外で連絡ツールがあまり動くことがなかった。</p> <p>あまりかわりがないチームが積極的に連絡ツールを使用することがない。</p> <p>時間設定して進捗報告の時間ですみたいに連絡が来てくれると嬉しい。</p>
7	<p>タスクの見積もりが難しく、タスクの分配やスケジュールの見通しを立てるのに困った。</p>
8	<p>各大学が適切な広報活動を行えば、志願者の質を向上させることができると感じています。学生が想定していた活動とギャップがあり、それが志願者のモチベーションの低下につながっていたように感じます。</p> <p>モチベーションの管理についてリーダーだけでなく、教員も責任があると感じます。それこそ教員の方々が適切なフォローをしていたら、前回のようにプロジェクトリーダーが早々に戦線離脱することはなかったように感じます。初動の学生の負担はかなり大きくメンバー間での友好関係も築けていないため学生間でのフォローシップをそこまで期待するのは間違っているように感じます。また、モチベーションを高めるために成績への影響を考慮したシステムが提案されています。貢献度に応じた成績またはメリットを大学側から受けられるようにした方がいいと感じました。また、学生リーダーはかなり権限が限られており、参画しない学生に対して罰則を与える権限がありません。大学の MTG に参加しているだけでいい人達がいると聞きます。総合的な評価を期待したいです。</p> <p>最低限の開発保証があるべきだと感じます。去年度の PBL は開発経験者が少ないように感じました。また、学内での学習もこなすような内容であり、それすらやっていないかつ実践的な内容を行っていた大学は少なかったように感じます。それを改善するためにスマホアプリを作るための最低限のノウハウを OB の方から指導してもいいように感じた。</p> <p>アジャイル開発に対する攻撃がきつように感じた。最初から技術力もあって、全体の概要を把握している人が多数なら全然しっかりとした企画書の作成から入っていいと思うが、そこまで質の高い学生が都度集まるわけではないことを考慮して、とりあえず最小限の設計から手をつけて技術の検証に取り掛かれるアジャイルまたは他の手法を行うことに寛容になるべきだと思った。</p> <p>KAIT が肩身狭くてつらたんだった。他大学に比べてサポートが不十分です。</p> <p>開発開始のタイミングの慣習やめませんか？開発が夏休み終了後に始まるという慣習の廃止が提案します。</p> <p>書類作成の手間を省くために、先生方が作らせたいなら書類のテンプレートが提供されるべきだと思うのです。</p>

表 5 予備調査回答結果 (3/3)

回答者	回答
9	<p>モチベーションのないメンバーをどう働かせられるか。そのメンバーが行き詰まっていたため、詳しいメンバーらとやり方を教える場を設け、その時にはしっかり理解してもらえた。しかし、その後をお願いしていたタスクの進捗を聞いた際に、「やり方忘れしました」とだけひとこと。もう手の施しようがないと感じ、お願いしていたタスクは諦めそのまま企業報告会へ。</p> <p>忘れちゃねえよ！忘れたからもう一度教えてくださいならまだしも忘れちゃ人ごとすぎだろうが！自分の仕事に責任もてよ！必修で単位出るくせによ！ふざけんじゃねえよ！</p> <p>ってことがあったので、いつでも聞ける、教えられる場は必要だと感じた。また教えられる人が少ないというのも問題。やっぱり3サービスが同じ技術を用いて開発した方が技術的な情報の共有もできて良かったのでは。</p>
10	<p>メンバーそれぞれの意識度の違いで苦しんだ記憶があります。どれくらいの時間、プロジェクトに費やすことが可能かが各々で違って、それを汲み取るのに時間がかかった。(率直には言えないものあるので...)</p> <p>ドキュメント管理は大変、かつ、見直すとき、どこに書いてあるのだから？とか、更新しなくてはいけないものが更新されないみたいなのがあった記憶があります。決定事項として議事録に残っているだけで、別のドキュメントにそれが反映されてないことが多かったです。そのため、見返しても、これって最新の情報だけ...?とメンバーに聞くことができました。</p>
11	<p>毎日のレビューが作業になっていて、「やらなければいけないからとりあえず書いている」と感じる事が多く、あまり意味がなかったように感じた。</p>
12	<p>リーダー側がメンバーに目的・目標を共有しなければならないが、リーダー側も具体像が見えず、共有できなかったこと</p> <p>自主的な学習、自主性に任せる作業はやらない人の方が多いこと</p> <p>リーダー側の各メンバーの理解の不足がメンバーの不信感を招くこと</p>
13	<ul style="list-style-type: none"> ・過度な心配やリーダーへの権限集中は、メンバーに対して不信感を抱かせてしまっていたかもしれない。 ・開発の遅延に対する対応がほとんど催促になっており、原因究明をおろそかにしてしまっていたのかも。 ・各サービスのリーダー集めてやってた進捗会議がすごい流れ作業みたいになってて、もう少しフランクなディスカッションの場みたいにできればよかったのかもしれないけど、良い方法が見つからなかった。 ・各サービス、ポジションごとのチーム意識の強まることで、他サービスポジション間の交流や協力の重要性を軽視する傾向になっていたと少し感じた。