

2016年11月5日 16:30～17:00

名桜大学 生涯学習推進センター研修室 B会場

第38回日本創造学会研究大会in沖縄
研究発表（石井力重 2）

高校生用の「発想する授業」の開発

A Development of Brainstorming Method for High School Students

石井力重 Rikie Ishii
アイデアプラント 代表
早稲田大学 非常勤講師
rikie.ishii@gmail.com

概要 + α

背景

高校で、創造力要素が教育上、重視され始めた。
(アクティブ・ラーニングの文脈の中で、発想する授業が求められていた。)

課題

高校生は、小さな大人ではない。

- ・概念を加工する思考力 . . . 同程度
- ・インプット量、まとめる力、表現力 . . . 劣る
- ・好奇心、発想の柔軟さ、体力、集中力 . . . 勝る

試行錯誤

大人用の商品企画ワーク	⇒できない
アイデアソンを実施した	⇒できた
アイデアソンを自分たちでファシリテーションして実施	⇒できた
ほかの教員が、初見の学生たちのクラスで実施	⇒できない

出来るように、コンパクト版を

到達

50分2コマの授業プログラム。

(プロセス：醸成⇒共有⇒素描⇒評価⇒発表)

(構成：学生20～40人、テーマ「新しいTシャツ商品」)

(アウトプット：アイデアスケッチ20～120枚、優秀案10個)

展開実績

- ・授業を開発した高校での学生たちの部活としての実践（外部からの商品企画相談に対応する局面、他）
- ・宮城県の商業科の教員向け研修にて2日間研修
- ・全国の商業科の教員向け研修にて、半日実施

効果

全国教員の感想

- ・理解度 ⇒ 4.7 (1～5点のリッカートスケール)
- ・自由記述 ⇒ アフターワーディング (最後に示す)

【概要】

教育で創造性が重視され始めた。

**商業高校では、学生たちが新商品アイデアを創出する
機会も増えた。**

従来型の授業（知識を効率的に理解・記憶していくタイプの授業）だけではなく、

**生徒自身が考えて新しいことを描き出していくことに
対応するアクティブな授業が求められていた。**

そこで、文科省のスーパー・プロフェッショナル・ハイスクール事業に採択された先進的な高校とともに、二年間の実験的授業の実践＆改良を通じ、商品アイデアを発想する授業を開発してきた。

先進校のその取り組みから生まれたメソッドは、全国各地の教員たちにも実践可能なように、改良を重ね、50分2コマの授業方法になった。

本発表では、具体的な内容とその評価とともに報告する。

1. 背景：

商業高校では、商品企画の上流工程であるアイデア創出の活動がより多く求められるようになった。

従来も、企画的な議論プロセスへの造詣が深い指導者がいる学校では、商品企画をする商業高校はあった。
こうした活動は属人的要素が強いため、
長い間、そうした資質が高い一部の教員に負荷が集中する構造となっていた。

**多様な商品企画テーマをカバーでき、かつ、
多くの教員が体験して指導方法を理解できる方法の確立が
求められていた。**

**その要請に応えて、
二年にわたる授業開発に取り組み、試行錯誤から
原型を作り上げていった。**

2. 授業開発の変遷

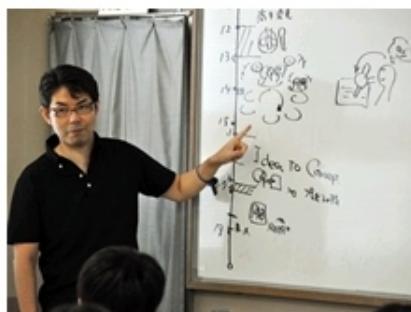
当初は大人向けのコンテンツを改造したものを行った。

「アイデアソン（Idea-thon）」という
大人数でのアイデアワークショップをベースにしたもので、
そこから改良と試行を繰り返し、
高校生自身が自分で運営できるアイデアワークが
出来上がった。

授業の様子（岐阜県立岐阜商業高等学校のWEBサイトより）

H26.7.12 第1回ビジネス企画・商品開発アイデア創造授業が実施されました

アイデアプラント・早稲田大学人間科学部非常勤講師 石井力重先生をお招きし、LOB部1・2年生32人を対象に10:30～17:50までアイデア創出のご指導をいただきました。ウォーミングアップからはじまり、生徒の中に本日の参加者も加わってのアイデア出しを行いました。生徒達も楽しみながら知恵を絞り、商品アイデア紹介のビデオによるプレゼンテーションまでを行うことが出来ました。ご参加いただいた株式会社電算システム、株式会社ホープ、岐阜県庁、本校PTA役員の皆様ありがとうございました。



H27.10.24 【LOB部】第5回、6回ビジネス企画・商品開発アイデア創造授業が実施されました

アイデアプラント 石井力重先生をお招きし、アイデア創出のご指導をいただきました。

初日の午前中は新販売商品を題材に、アイデア出しのウォーミングアップからはじめました。午後からは翌日の岐阜駅周辺での自分たちが考案した新商品についてのアンケート調査の準備をしました。2日目は午前中は部の活動方針を題材にウォーミングアップ、午後からはいよいよ岐阜駅前に集合してアンケート調査をこなしました。進んで声をかけられない生徒も多く、石井先生に「声かけのコツ」を指導していただきながらでしたが、多くの人に協力していただくことができました。



しかし広く使ってもらうプログラムとしては課題があった。

開発過程で幾多の発想手法の実践をしてきた学生たち
向けに実践できるプロセスであったため、
発想ワークを全く体験したことがない学生たちには、
難しかった。

更にシンプルでコンパクトにし、
50分×二コマの「発想する授業」が完成した。

3．高校生の能力、方法の工夫：

高校生は、社会人の能力と比べて、
秀でているものと劣るものがある。

二年間+aの授業開発を通じて、
高校生の能力に関して以下の4つの特徴を発見し、
その特性に適切なように、
ワーク・プロセスのデザインを行った。

(1) 発想力

企画的な活動に必要な概念加工の能力は、
高校生は、大人と同程度の能力がある。
さらに、好奇心は大人よりも強く、固定観念は少ない。
一方、馴染みのない言葉で作業プロセスを表現したり、
解釈の幅が広い曖昧な作業内容を提示すると「難しい」
「何をしていいのか分からない」という消極的反応になる。

教員が、大人向けの発想技法を外部で習ってきて
使う場合に、そこは障害となる。

ワーク設計上の工夫として、
可能な限りワークをスモールステップに分解し、
数分で実行できる平易な作業のつらなりとして提示した。

その結果、社会人と同等の高度な思考作業を完遂できた。

(2) 知識量

商品アイデアを発想する、ということに限ると、大人に比べ発想の材料は、幅はかなり狭い。

発想の素材として自然と記憶から取り出せるものは
「高校生がこづかいで買う価格帯のもの
／家の中にあるもの／生活圏で目に触ってきたもの」
が主なものである。

発想のお題を、保有知識の乏しいもので実施してしまうと、難易度の高いものに思えてしまい、消極的になる。

そこで、ワーク設計上の工夫としては、初回（ワーク導入のための練習の回）は、学生にとってなじみの多い商品を発想テーマにしてワークを行うことで発想がよく出るようにした。

（具体的には、新しいTシャツ商品を考案する、というものである。）

プロセスに慣れて、発想の基礎的な所作を養っていけば、多様な発想テーマを受け止めて、必要なインプットを取り入れて発想することが出来るようになる。

(3) ディスカッション能力

ブレインストーミングの際、集団の形成の仕方が悪いと、アイデア出しにほとんど参加せずに終わってしまう生徒も出てくる。

教師側の運営の都合で、集団サイズを決め、話し合いをすぐさまはじめよ、と指示するとこれは良く起こる。

そこで、ワーク設計上の工夫としては、
話し合いの人数サイズを段階的に発展させることにした。

集団サイズを徐々に変えることで、多くの生徒が議論に
参画しアイデアを描き出すことが出来た。

(具体的には、初めは一人思考時間を取り、
次に5分交代のペア・ブレストをグループ内で行い、
最後に4人の集団で発展させる、という形式とした。)

(4) 評価力

アイデアを絞り込む・仕上げるという作業は、
閃き系の作業とは性質が異なる。

評価するためには知識量と経験量が効く。
大人数での議論形式で評価を行おうとすると、
收拾がつかなくなる。

**そこで、醸成したアイデアを各人がまず素描として
描き出し、大量案の中から良案を抽出する方法をもちいた。**

(具体的には、アイデアスケッチをテーブルに並べ、全員が全員のスケッチを見て回り、魅力的だと思ったスケッチに☆をつけて、上位案となったものをレビューする方法を取った。)

(また、口頭でのミニプレゼンをトーナメント形式で行い最後まで勝ち残ったものに登壇して発表してもらう方法も併用し、アイデアの幅を持たせた。)

そうしたところ、2コマの時間の中から良案を場から生み出すことが出来た。

4. 「発想する授業」の方法

具体的なプロセスは、次頁スライドの通り。 (2-1~2-9)

商品アイデア創出の授業プロセス

- 2-1. 【設 定】テーマ紹介（及び、状況の設定） (5)
- 2-2. 【発想1】一人発想の時間 (8+a)
- 2-3. 【発想2】5分交代のペアブレスト (5×3)
- 2-4. 【共 有】4人のアイデアをマインドマップで書き出す (20+a)

<休憩>

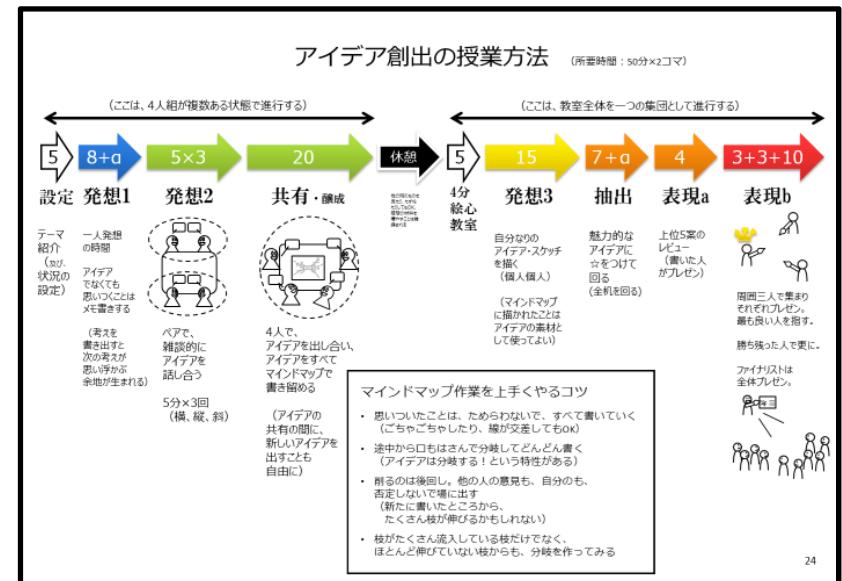
- 2-5. 4分 絵心教室 (5)
- 2-6. 【発想3】アイデア・スケッチ（マインドマップを素材に個人個人） (15)
- 2-7. 【抽 出】魅力的なアイデアに☆をつけて回る（全員） (7+a)
- 2-8. 【表現a】上位5案のレビュー (10)
- 2-9. 【表現b】プレゼン・トーナメント (3+3+10)

これらの作業は、ただ一つを除いて、簡単な説明で分かるもので構成した。

(「マインドマップにてアイデアを共有するステップ」(2-4)のみ、メソッドの学習を要する)

授業に用いるスライドは、9つのステップを絵にした右のスライド1枚のみである。

ステップごとに部分的に拡大表示しながら、手短に説明し、実践していく。



【図1】「発想する授業」スライド

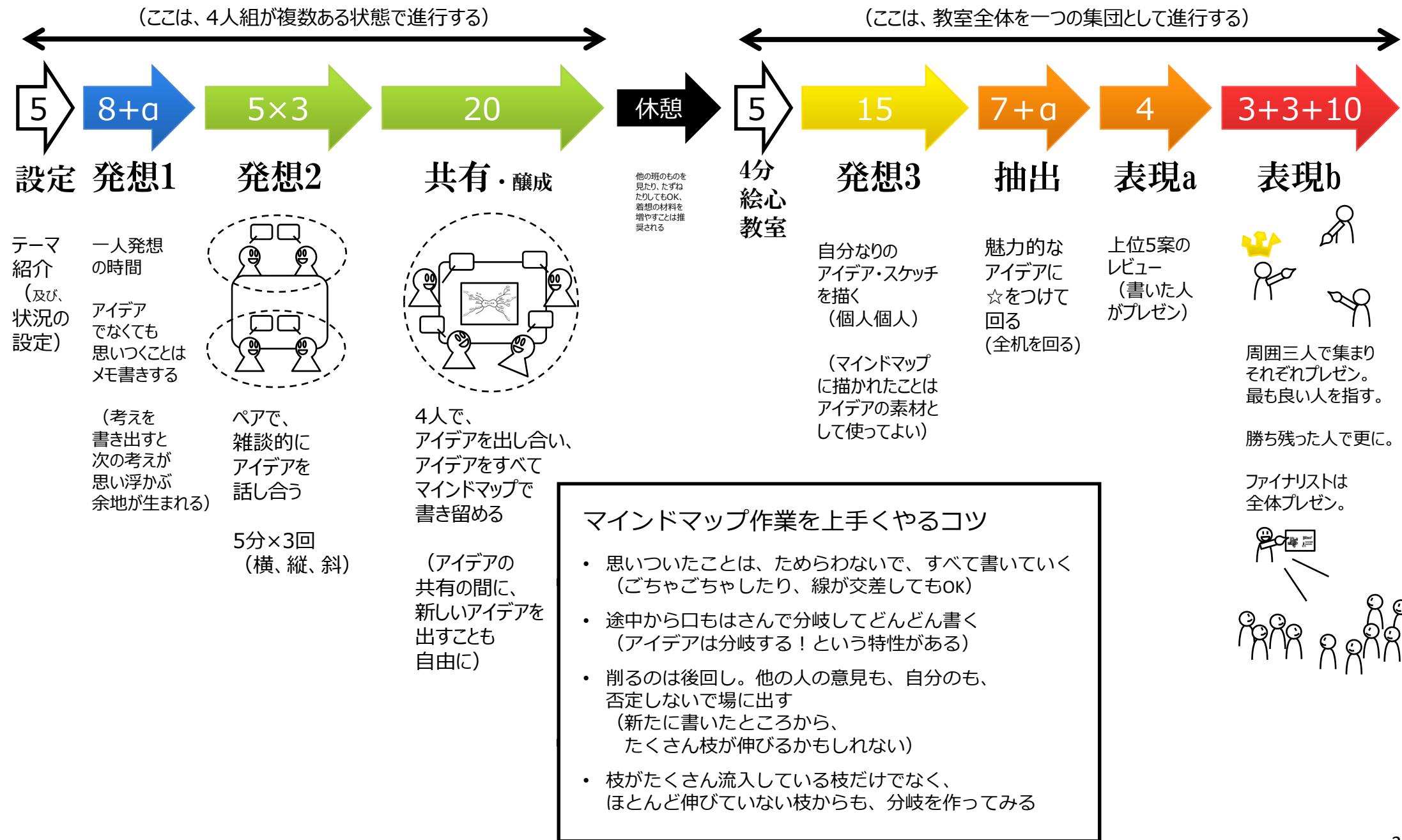
(実際のスライド)

2

アイデア創出の授業方法

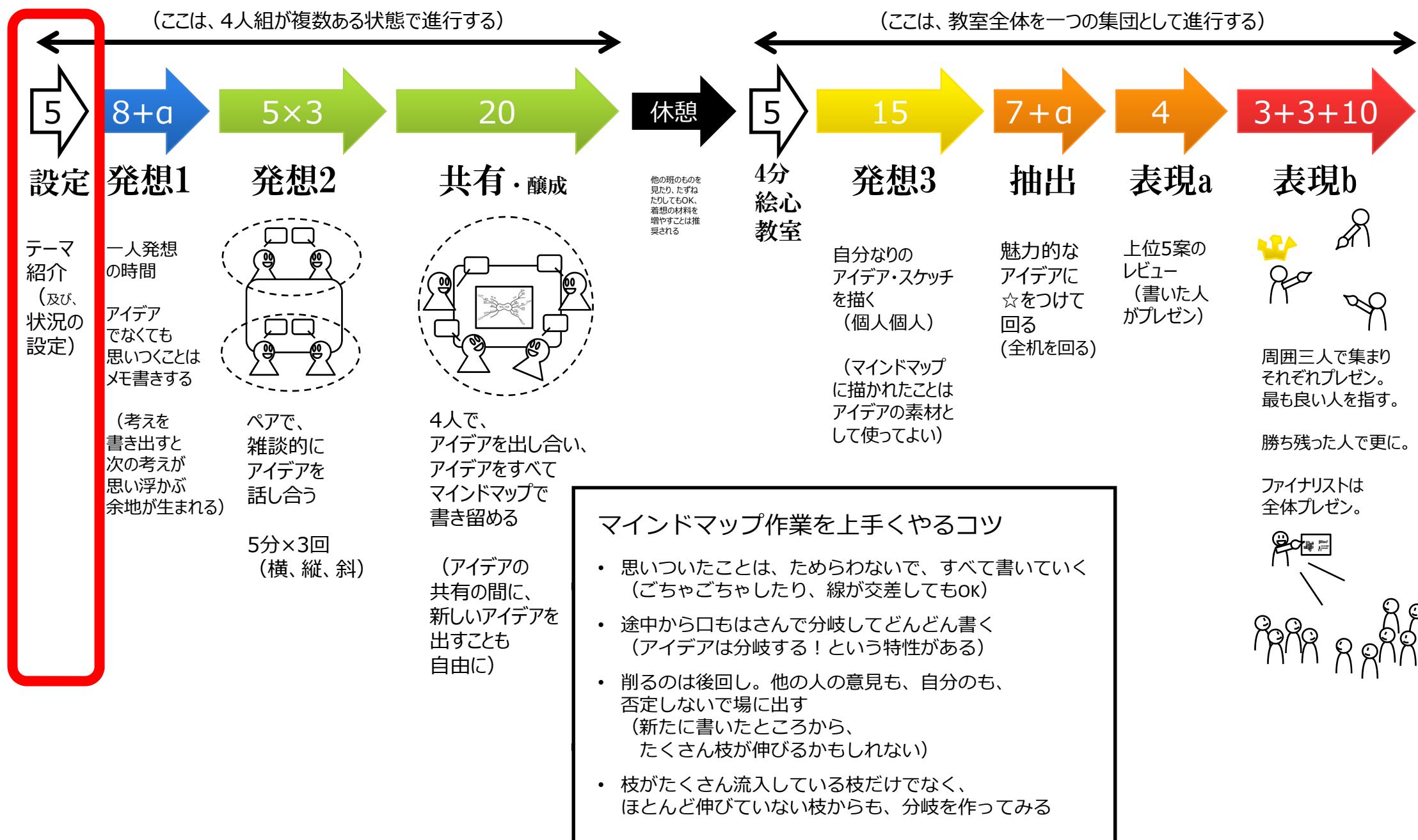
アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)



アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)



練習お題

ネットショップと学園祭で、
オリジナル商品を売ることになりました。

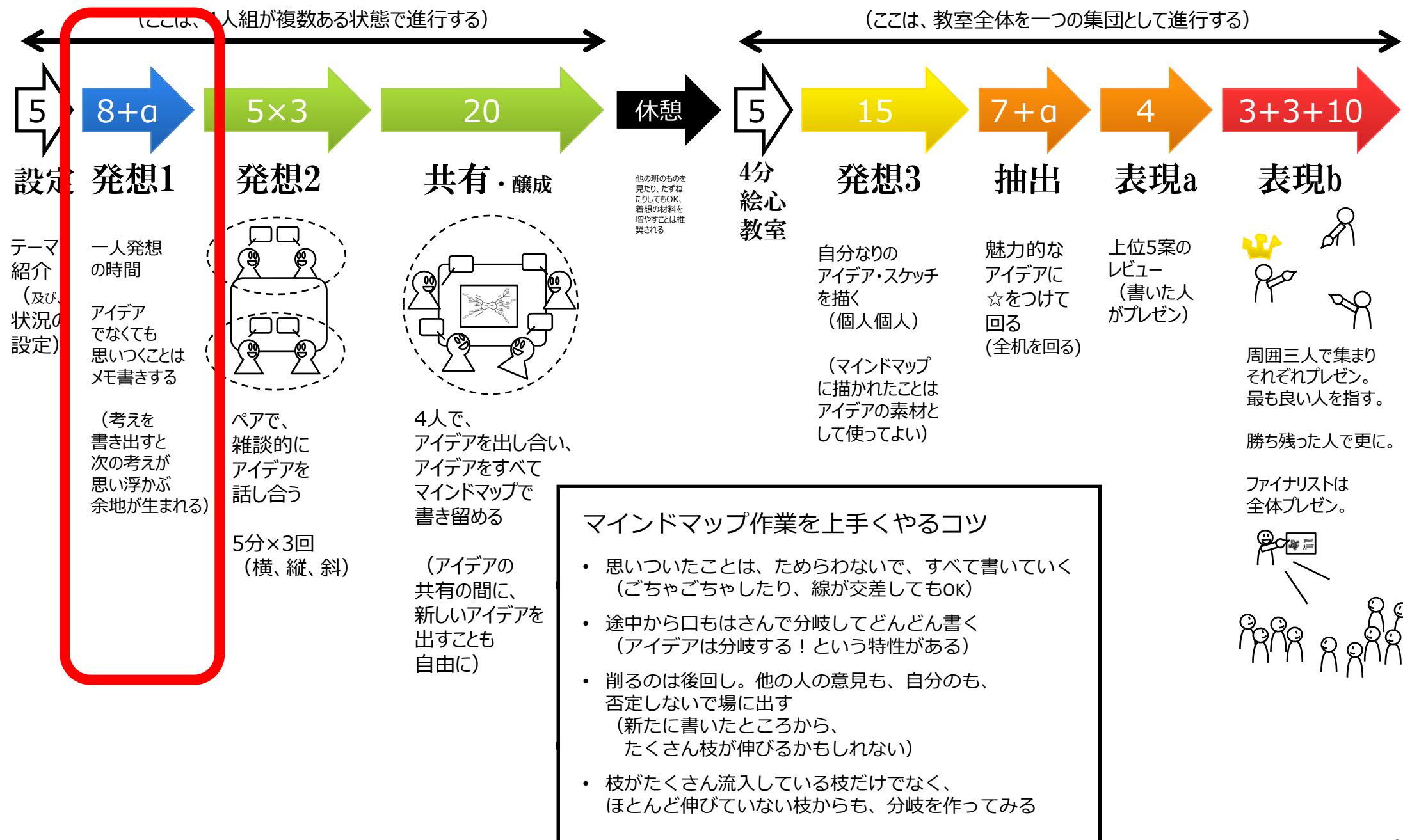
小ロットオーダーができる
「オリジナルTシャツ」を発注し、
自分たちで販売することに。

(商売に成功したら、生徒たちの希望する備品購入が！
商売に失敗したら、在庫は皆で買取・・・。)

ぜひ、いい商品を企画しよう！！

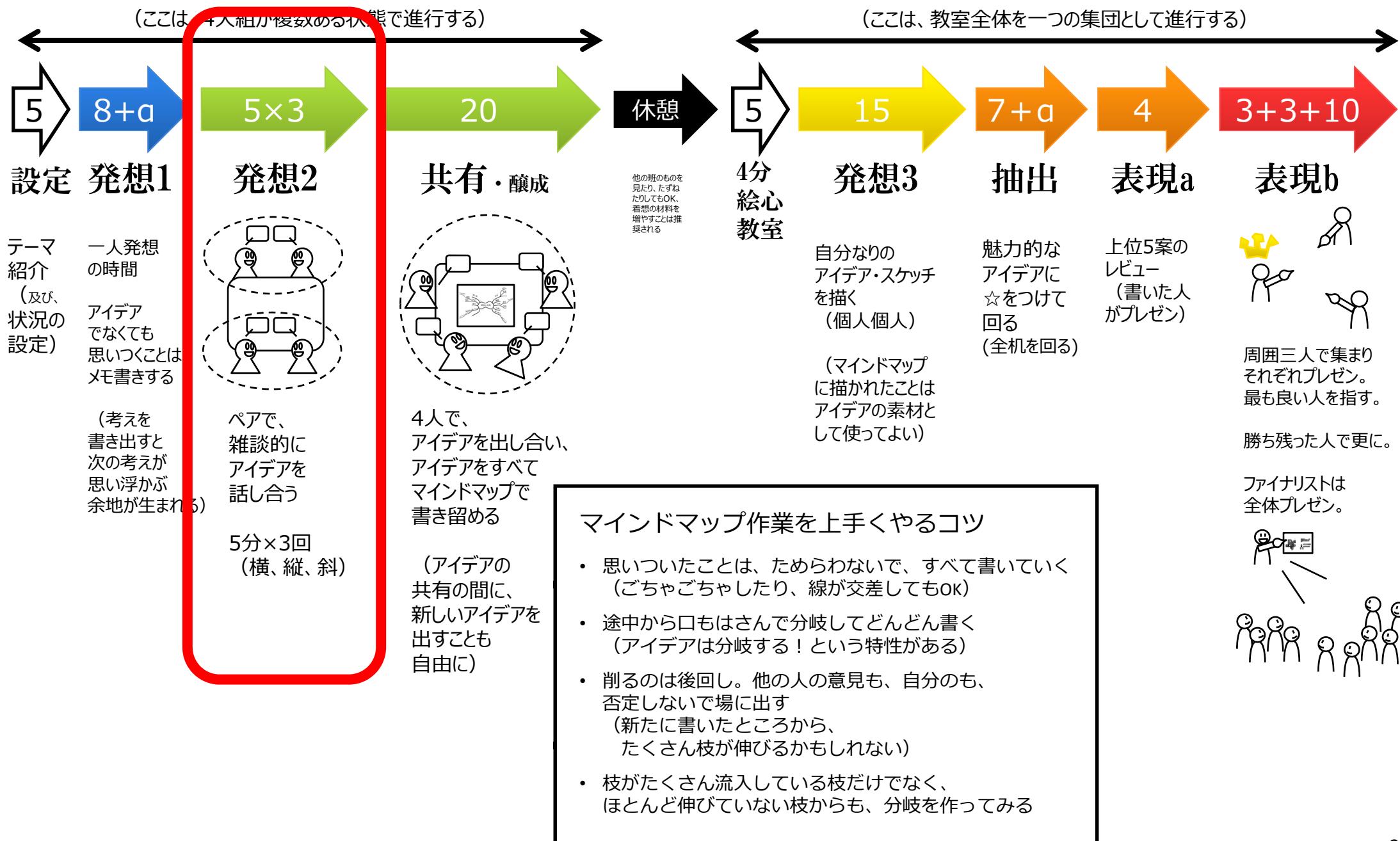
アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)



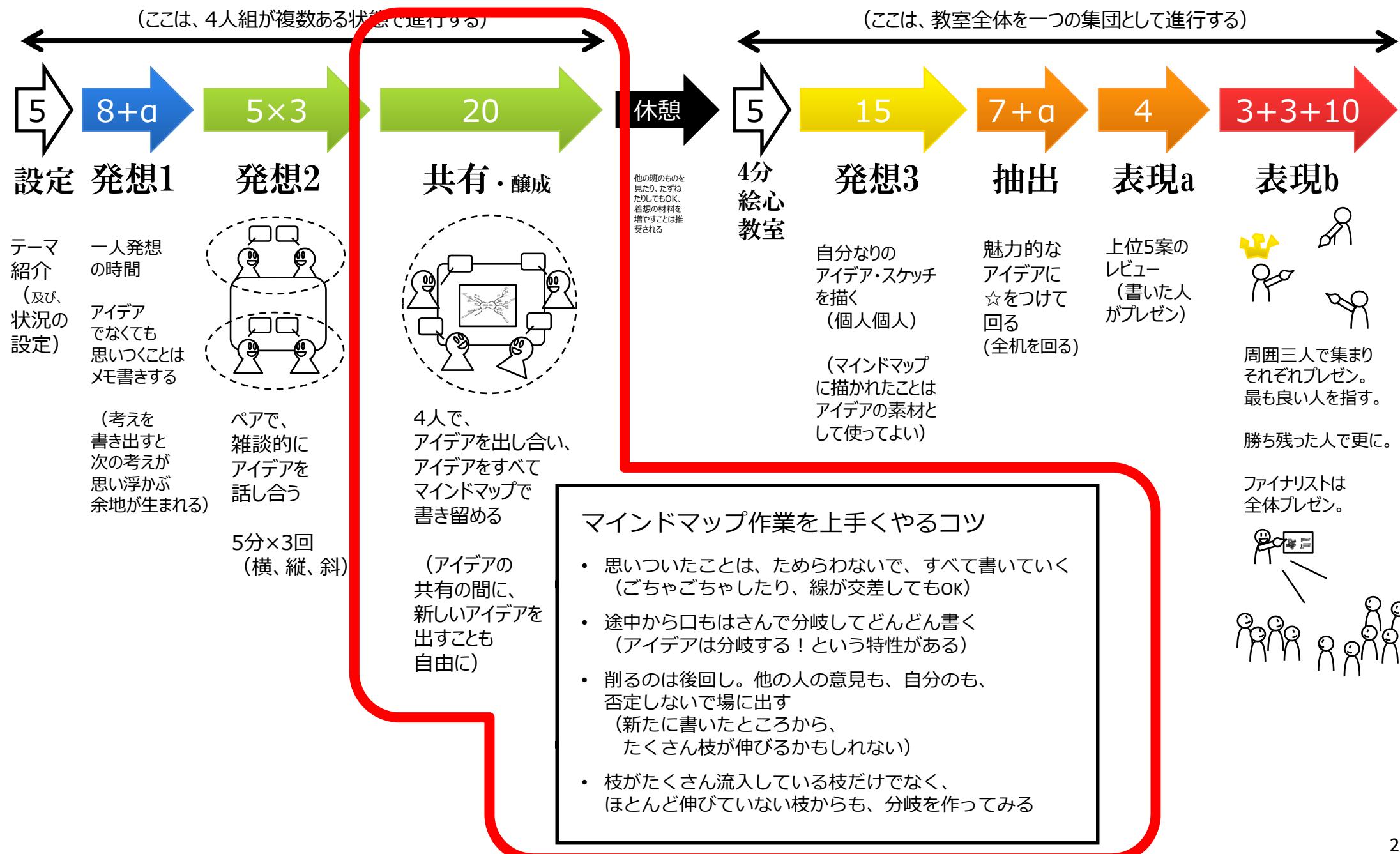
アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)



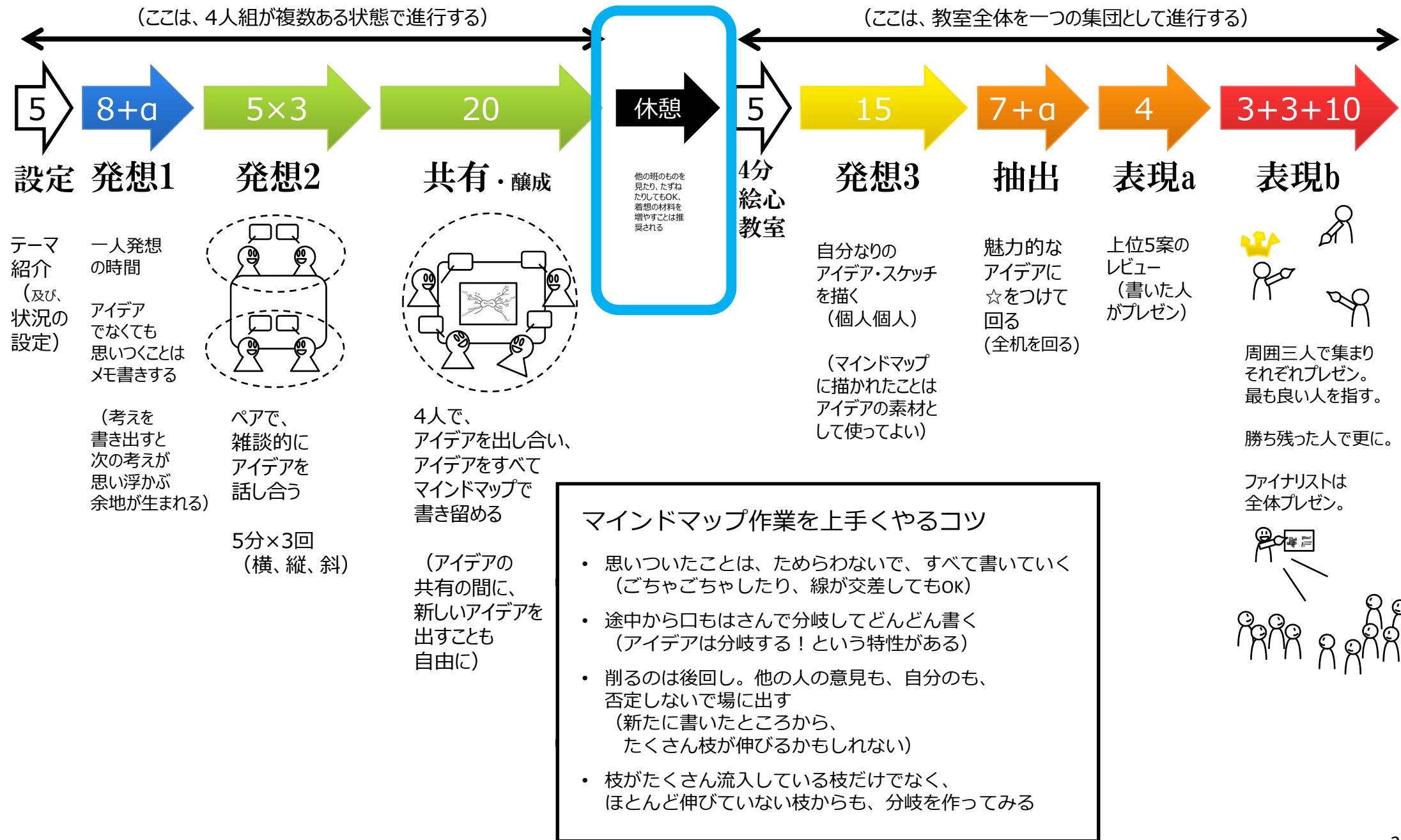
アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)



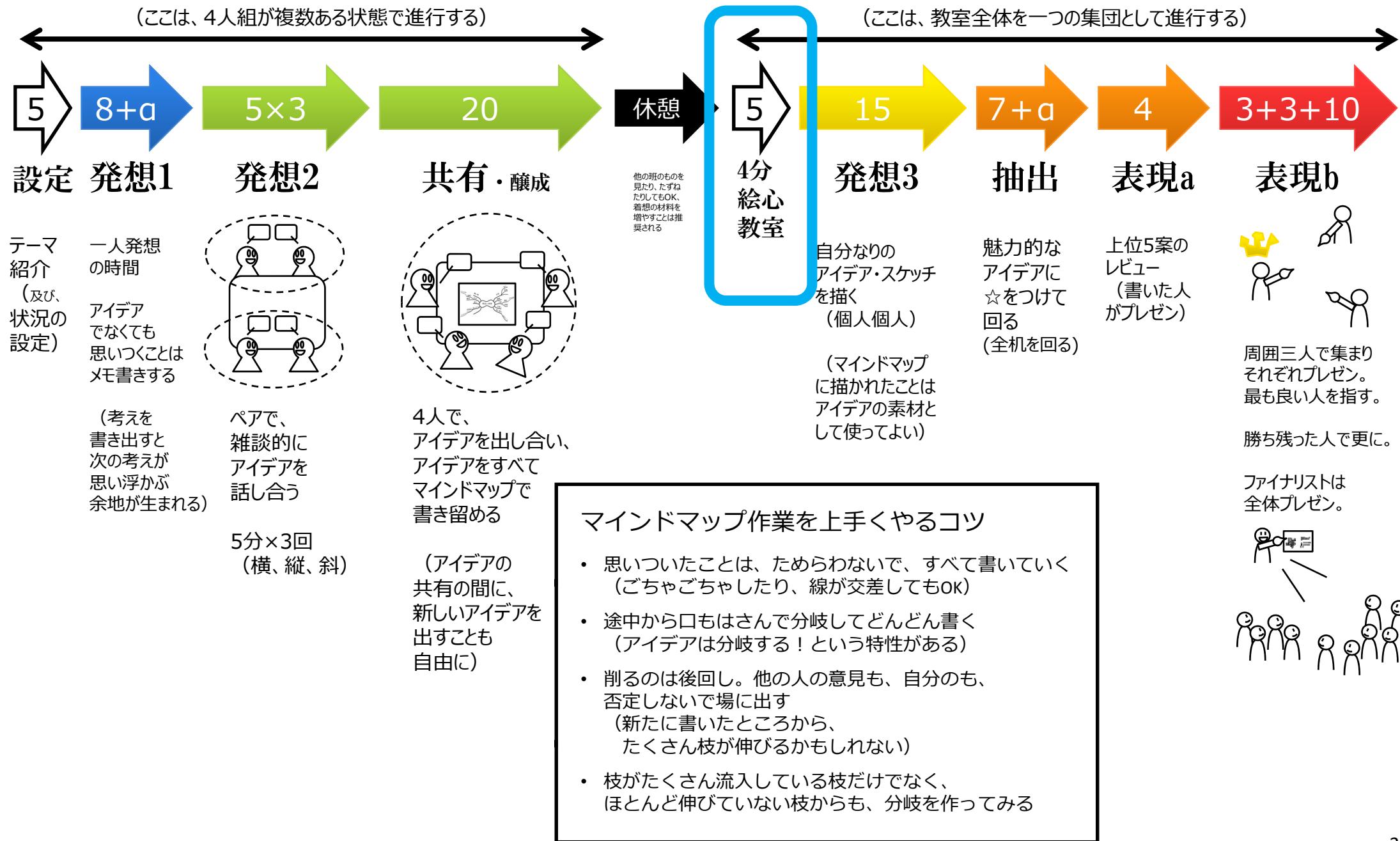
アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)



アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)

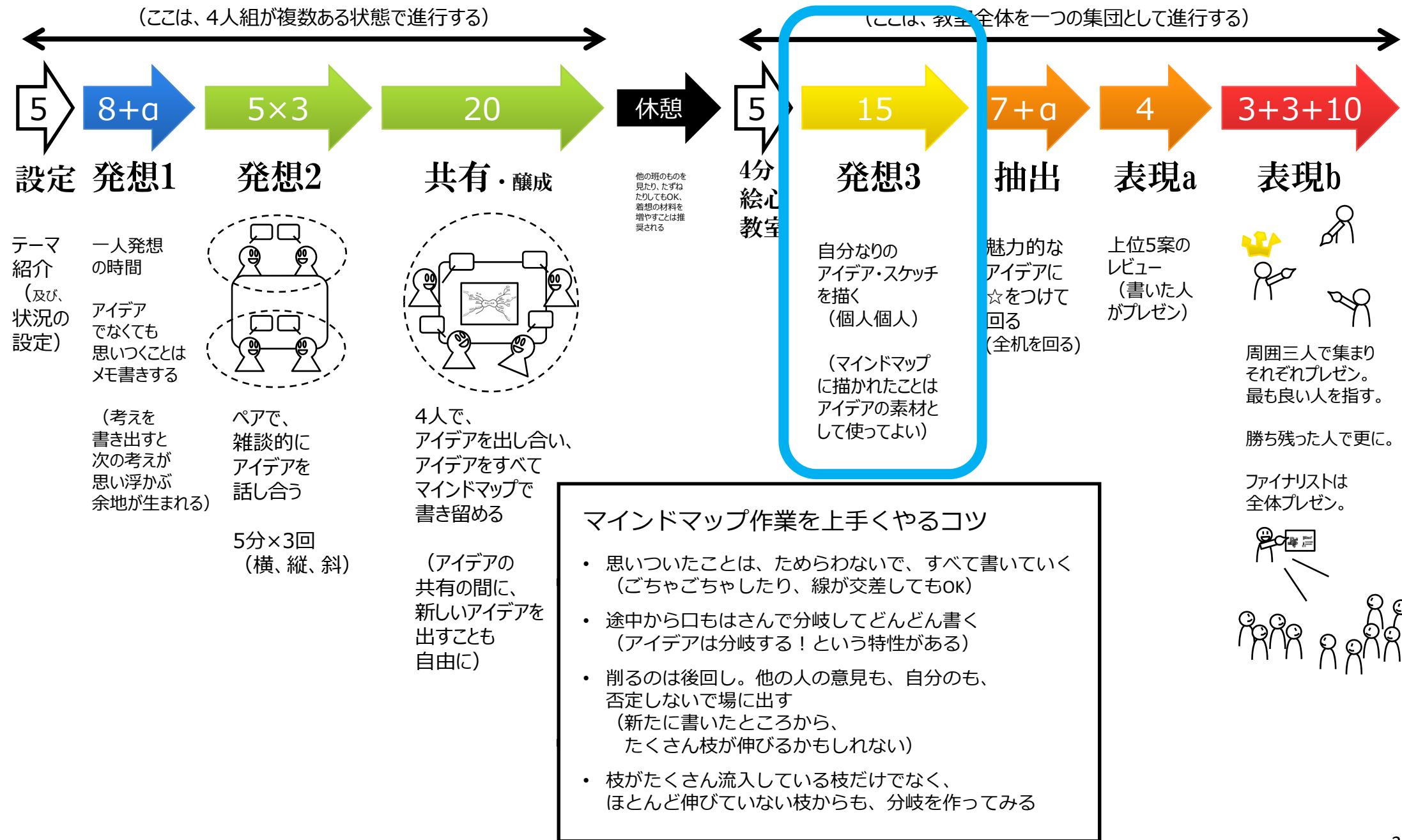


4分 絵心教室

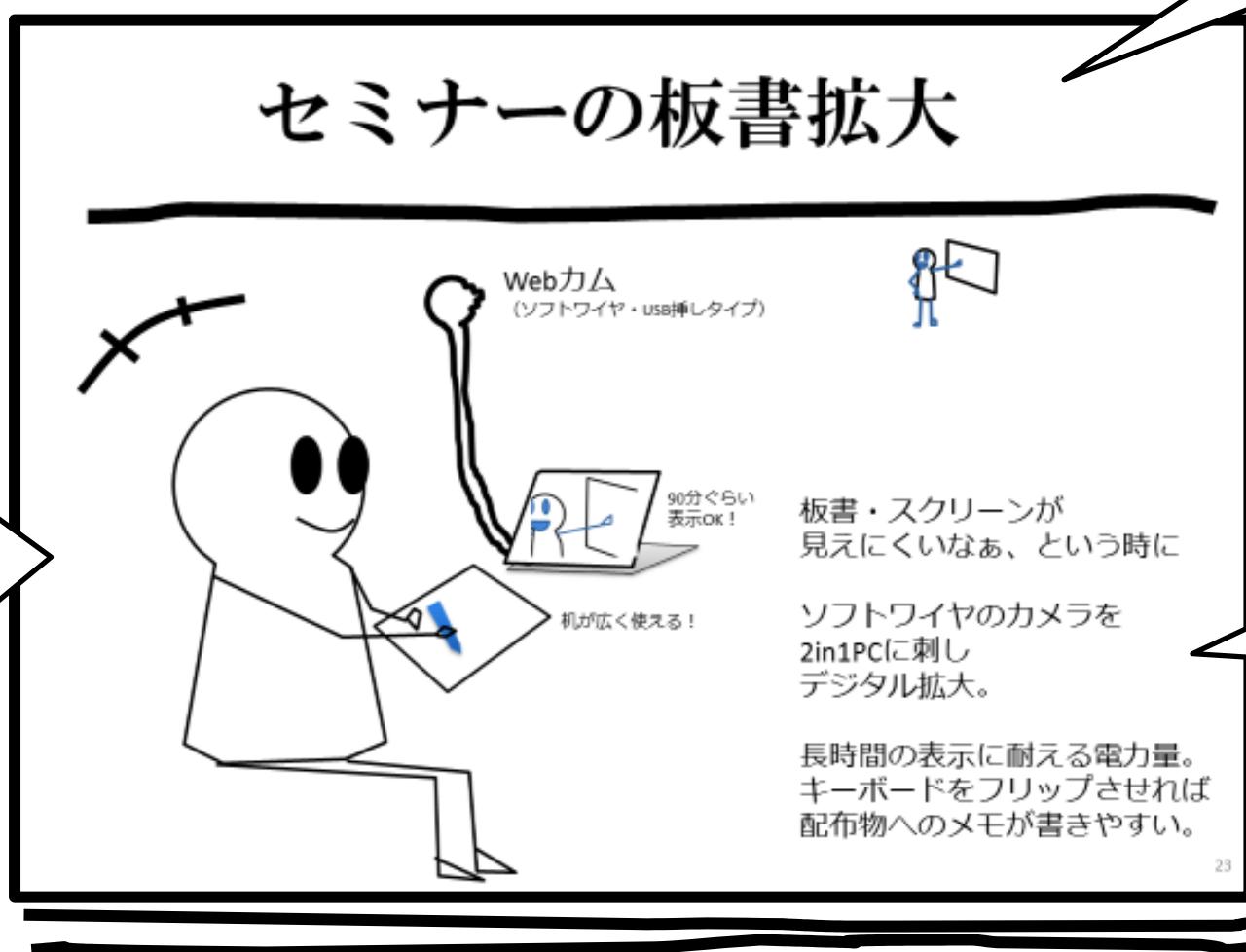
- **顔** = 【輪郭は○】 + 【口】 + 【目】 + 【眉】
- **人** = 棒人間の 【胴体を□】 で描く
- **モノ** = 【細線】 + 【太い輪郭】 + 【機能部分カラー塗り】
- **雰囲気** = まんぶ「€」、吹き出し「二重線」、点々輪郭

アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)



アイデアスケッチ、こんな感じに。



絵がメイン

一言で表現

ちょい説明

板書・スクリーンが
見えにくいなあ、という時に

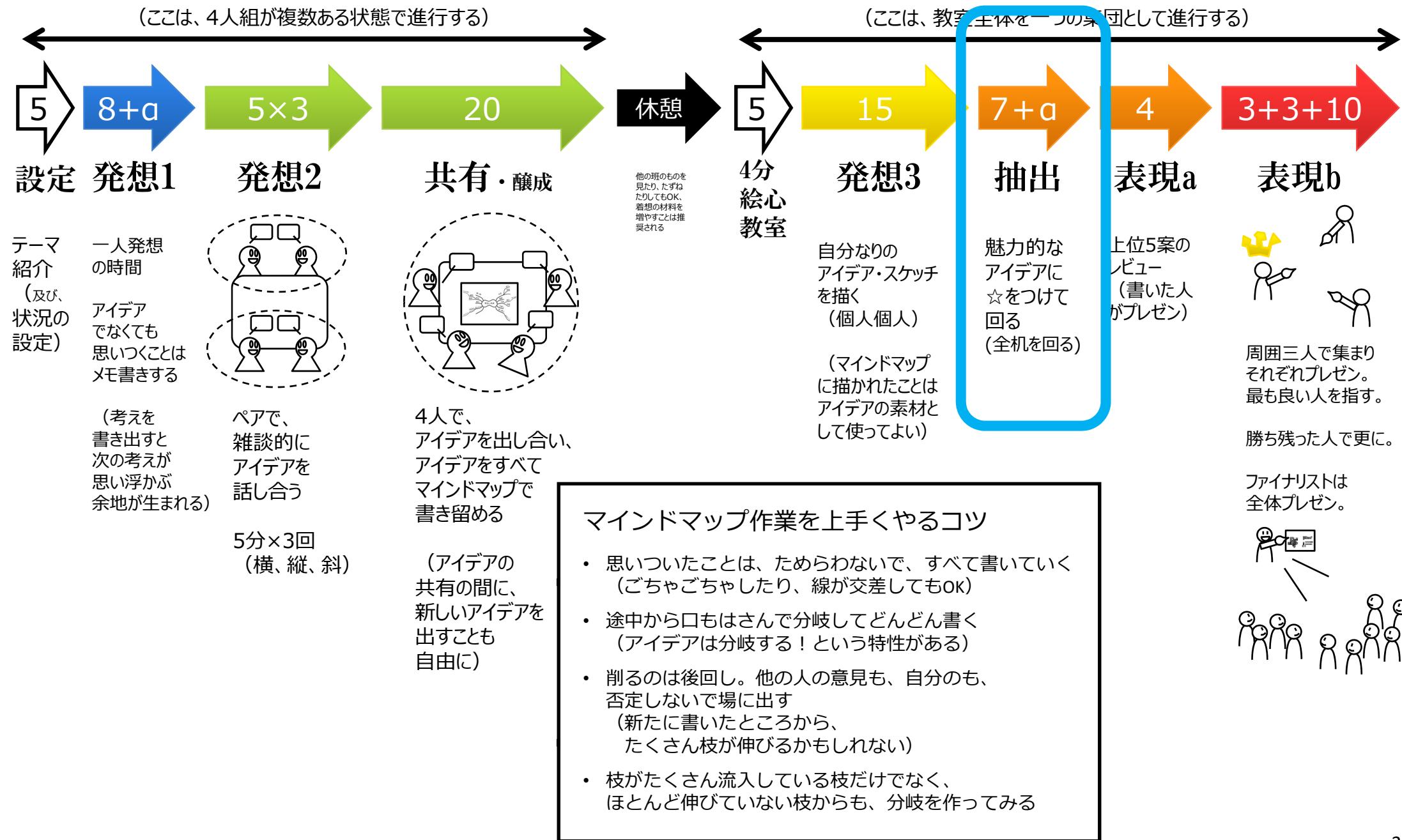
ソフトウェイのカメラを
2in1PCに刺し
デジタル拡大。

長時間の表示に耐える電力量。
キーボードをフリップさせれば
配布物へのメモが書きやすい。

23

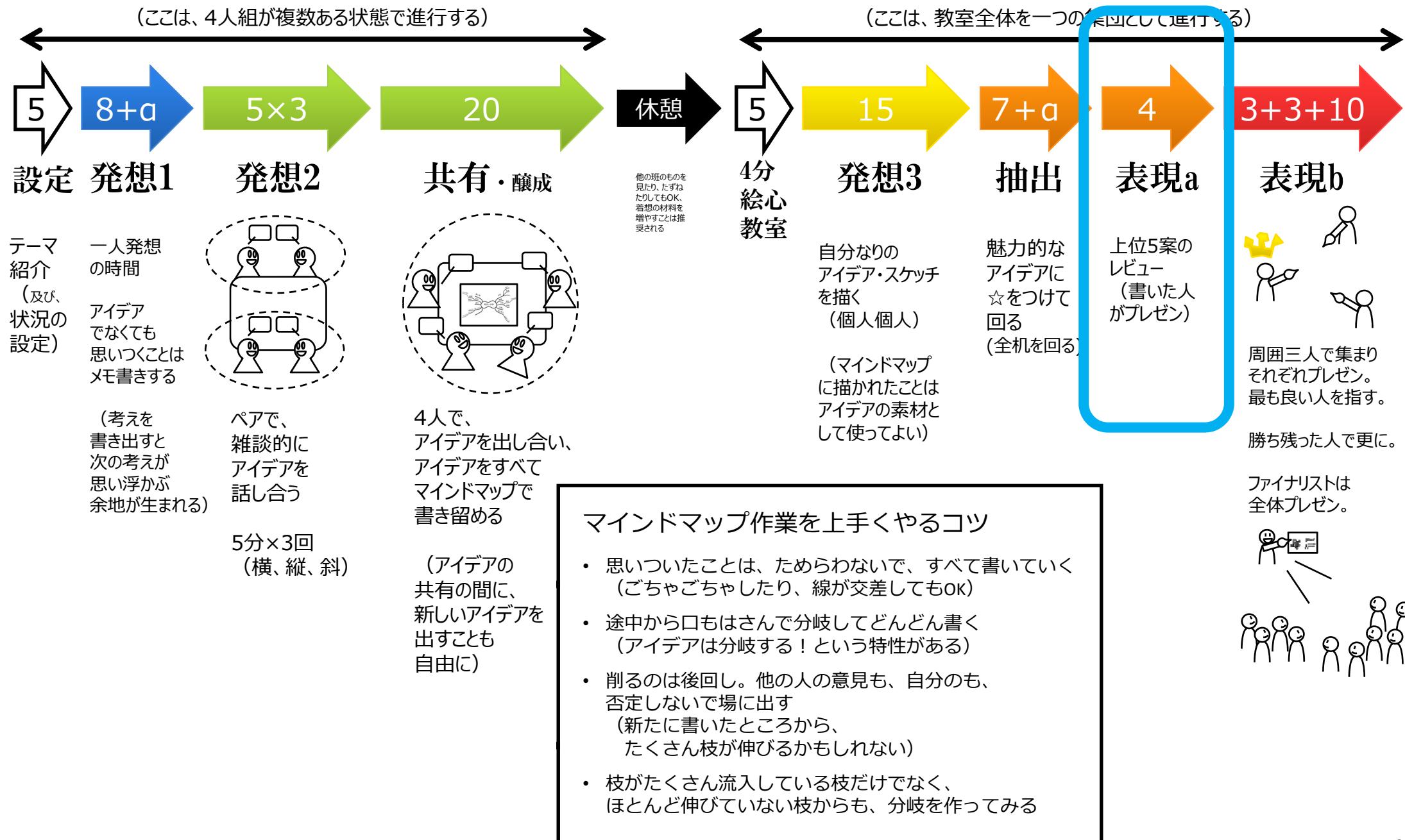
アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)



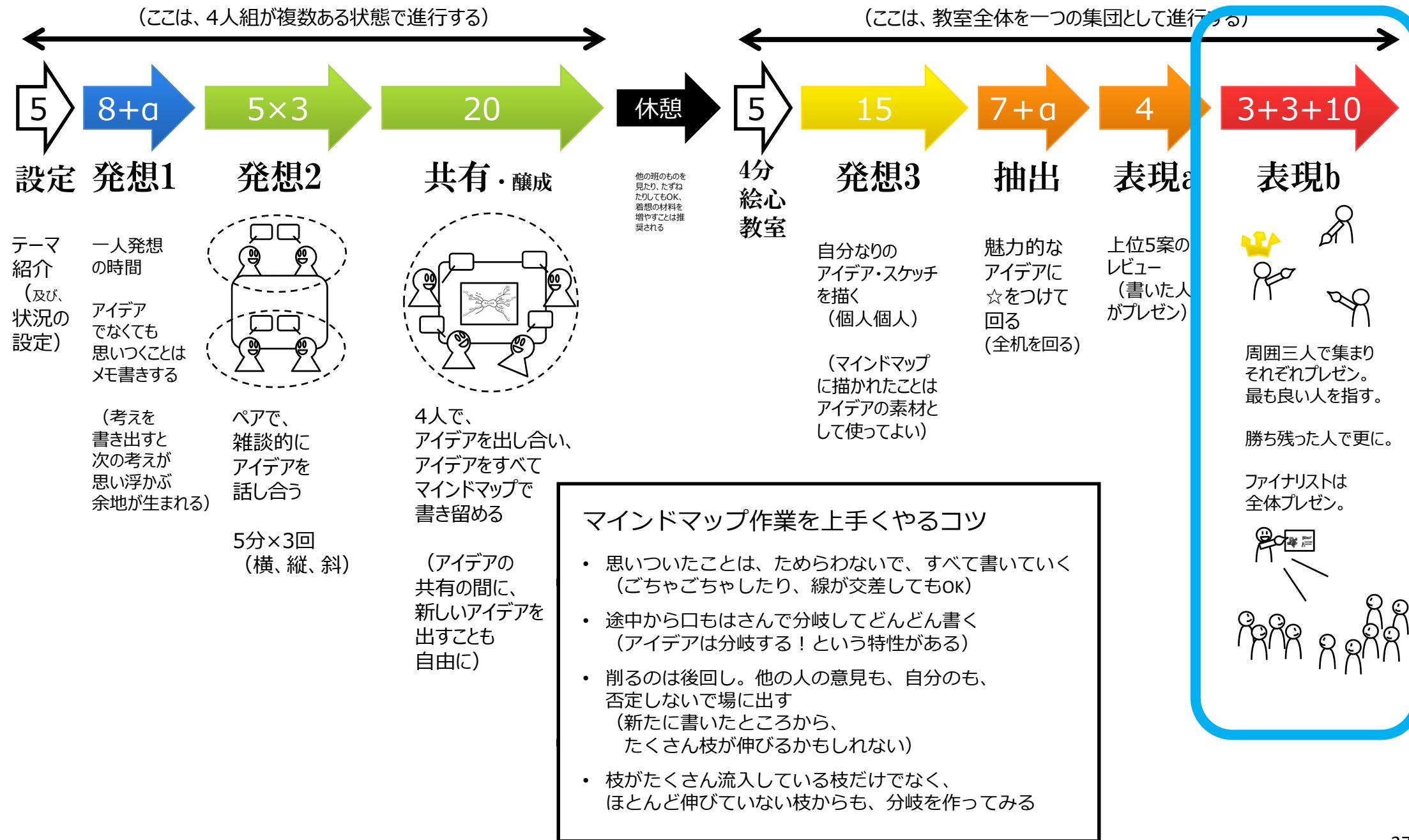
アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)



アイデア創出の授業方法

(所要時間：50分×2コマ)



- 2-10 : アイデアワークの後のこと (10)

- アウトプットの扱い

全員のアイデアスケッチを回収して、綴じる

順番は、表現β（のファイナリスト案）+表現α（のレビュー案）+他の全て（☆の順で）

共有したい場合は、スキャンしてデータ化

アイデアを共有材として、皆の利用ができる場所に保管

- 今後の展開（外部連携、少数精鋭の主体的チーム）の紹介

（外部企業との連携の場合）

アイデア集から企業さんが興味を持つアイデアを見つけてもらい、それをたたき台にして有用性と実現性の両方を高めるためのディスカッションを企業さんとともにを行う。
(商品製造フェーズには学校組織はタッチできないので、コンセプトワークが連携のメインとなる)（ 製品販売を面白くする企画のアイデア出しも提案し、リソースの範囲で協力）

（外部企業との連携にしても、自前の組織でのビジネスにしても）

アイデアワークの先の活動は、経験したいものを募り「少数精鋭の主体的チーム」を組織する。他のメンバー（生徒）には定期的な報告と、人が沢山いる場（イベント販売など）での活躍をお願いしておく。

(実際のスライド、ここまで)

5. 実践（教育向け研修）アンケート

全国の商業科の高校教員を対象にした研修
「平成28年度産業・情報技術等指導者養成研修」
(2016年8月2日、千葉商科大学) にて
半日レクチャーを行った。

アンケートには34名が回答。

「5段階評価での理解度」の回答と
「自由記述式の感想」回答の構成であった。

「5段階評価での理解度」

平均「4.7」であった。

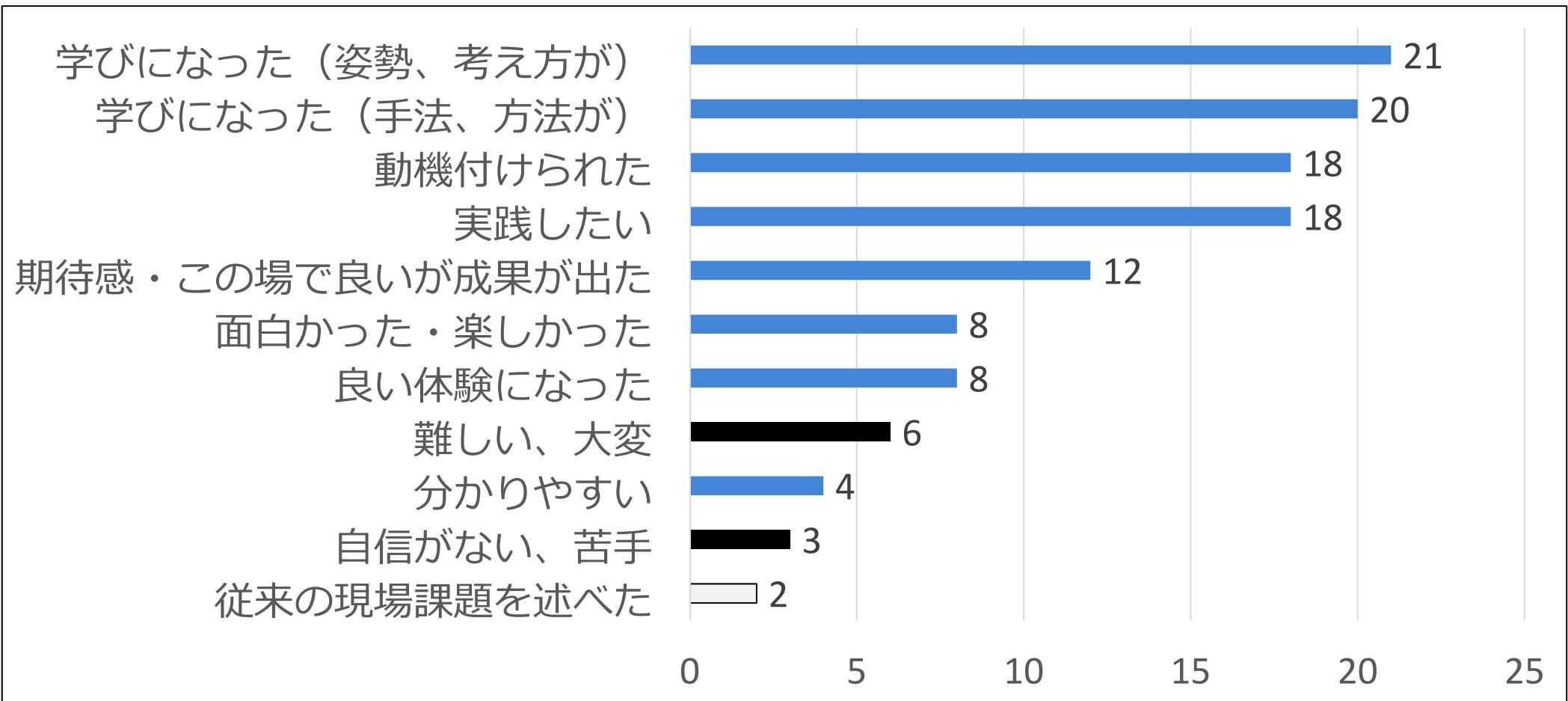
(尺度は、5リッカートスケール
5 …よく理解できた、から、
1 …全く理解できなかつた、までの)

「自由記述式の感想」

自由記述は、記述を要素化し、グループ化した。

要素は一人から平均して3.5個程度抽出された。

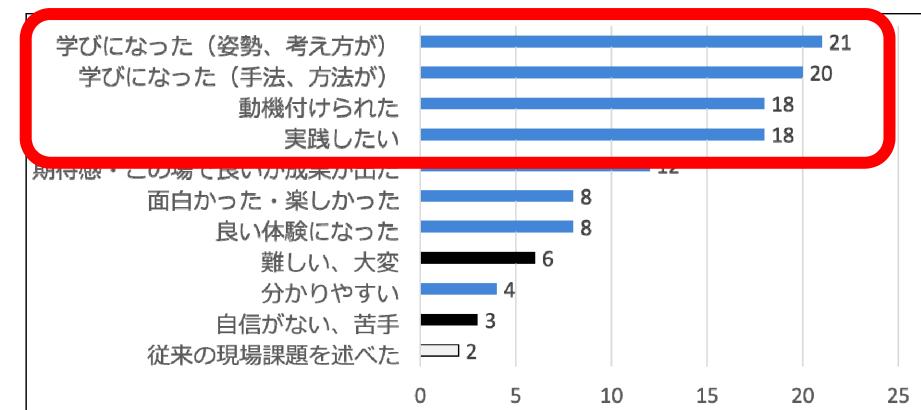
その結果は【図2】の通り。



【図2】自由記述の感想から抽出した要素群

6. 評価と考察

回答の多い要素順に上位3つは



【学びになった（姿勢、考え方）】 (62%)

【学びになった（手法、方法）】 (59%)

【実践したい】 (53%)

【動機付けられた】 (53%)

であった。

(パーセンテージは、要素のカウント数を、
回答者総数34で割ったもの。)

過半数の教員が、
考え方・手法とも、学びになったとし、
動機付けかれている。

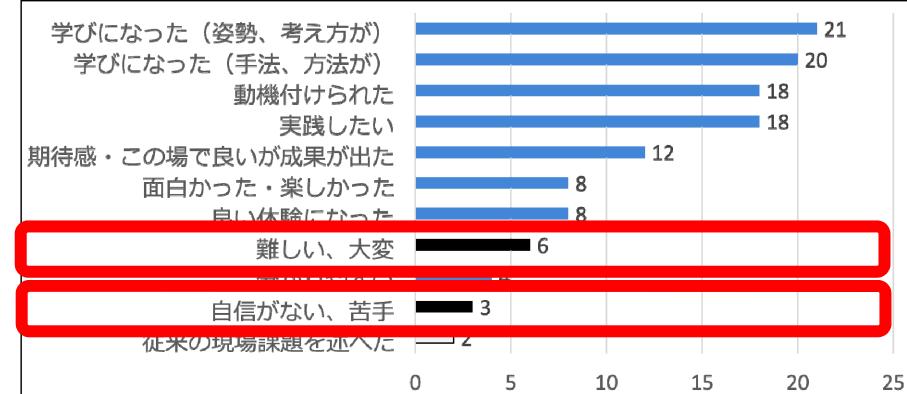
この授業を部分的あるいは全体的に
学校で実践したいとした。

教員向け研修という場の性格上、肯定的意見による表現が
多いものは差し引くべきかもしれないが、実践の可能性が
多いワーク内容となったことがうかがえる。

一方で、ネガティブな
感想も2要素あった。

【難しい、大変】 (18%)

【自信がない、苦手】 (3%)



である。

あらゆる教員が造作もなくできるというわけではなく、
実践する教師側の資質による部分はある。

ここを更に改良していくことが求められる。

今後のワークプロセスのデザインの課題としたい。

謝辞 :

本授業プログラムは、多様な教育事業の場に
招聘してくださり、共に開発に向き合ってくださった膨大な人数の
教育関係者・学校関係者・生徒の皆さんとの協力を経て、
開発できました。

この場を借りて御礼申し上げます。

ありがとうございました。

参考文献：

[1] E.P.トーランス 『創造性の教育』

誠信書房、1966年

[2] ブレア・ミラー、ロジャー・ファイアステイン、ジョナサン・ヴィバー

『創造的問題解決—なぜ問題が解決できないのか?』

北大路書房、2006 年

[3] 石井力重 『アイデア・スイッチ 次々と発想を生み出す装置』

日本実業出版社、2009 年