

2021年9月17日（金）



LPG事業成果報告

オンライン学修環境シンポジウム

大学教育におけるMoodleの現在・今後の活用について

自治医科大学 医学教育センター / 日本ムードル協会

浅田義和（yasada@jichi.ac.jp）

自己紹介：浅田義和（ yasada@jichi.ac.jp ）

所属	自治医科大学 医学教育センター (2021年4月～
略歴	2010年 博士（工学：医療安全をテーマ） 2010年 自治医科大学メディカルシミュレーションセンター 2015年 修士（教授システム学：社会人修士 / 完全オンライン） 2016年 自治医科大学情報センター IR部門
日常業務	学内のMoodle管理者 兼 相談窓口 Moodleそのものの利用方法 & 教育設計も含めた検討
興味関心	Moodle、ID（Instructional Design）、学習分析、 シミュレーション医療教育、ゲーム活用教育（脱出ゲーム等）
所属学協会	日本ムードル協会（会長）、医療系eラーニング全国交流会（副会長） 日本シミュレーション医療教育学会（理事）、学習分析学会（理事）、 日本医学教育学会（代議員）、日本教育工学会、など
資格等	Moodle Educator Certificate

自治医科大学でのMoodle利用

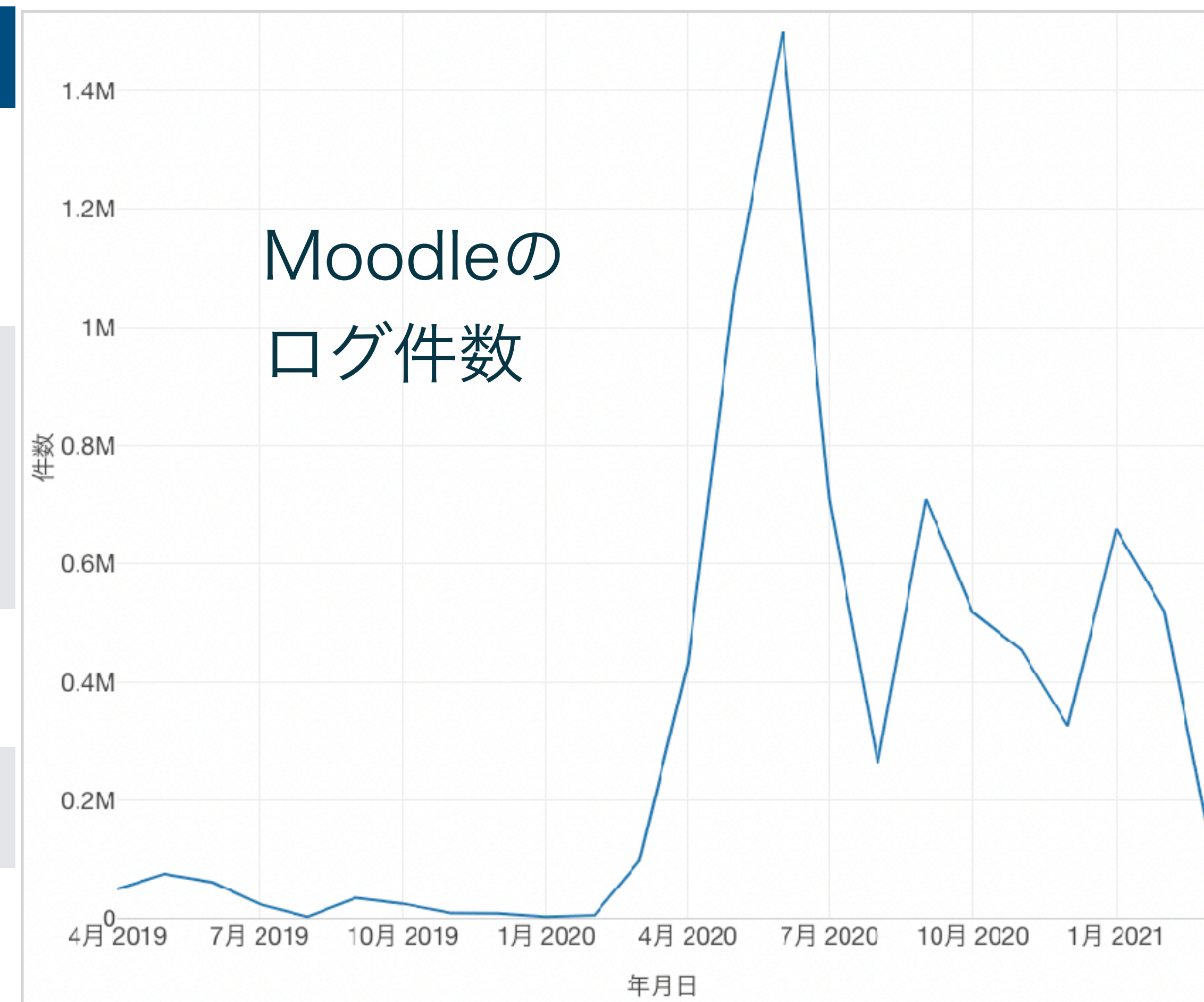
- 2012より利用開始
- 2019までは一部の授業・実習での活用のみ

年度	利用状況
2012	医療人間論（1年必修）にてレポート提出に活用 ※4人の教員間での共有の効率化 / 手書きからWordベースに移行
2013	必修の理科総合で利用開始：小テスト + 到達度確認試験 臨床実習の資料配付
2014	新入生の選択科目履修登録を入学前に利用
2015	（病院側でのLMS導入支援）
2016	実習の態度評価に利用（ルーブリック活用）、FD（操作研修）の開催
2017	学習分析・IRへの応用 実習記録、学習ポートフォリオとしての活用
2018	電子シラバスへの活用検証 厚生労働科研としての運用開始：2020年度まで
2019	Moodle説明会の開催

コロナ対応としてのMoodle利用（2020）

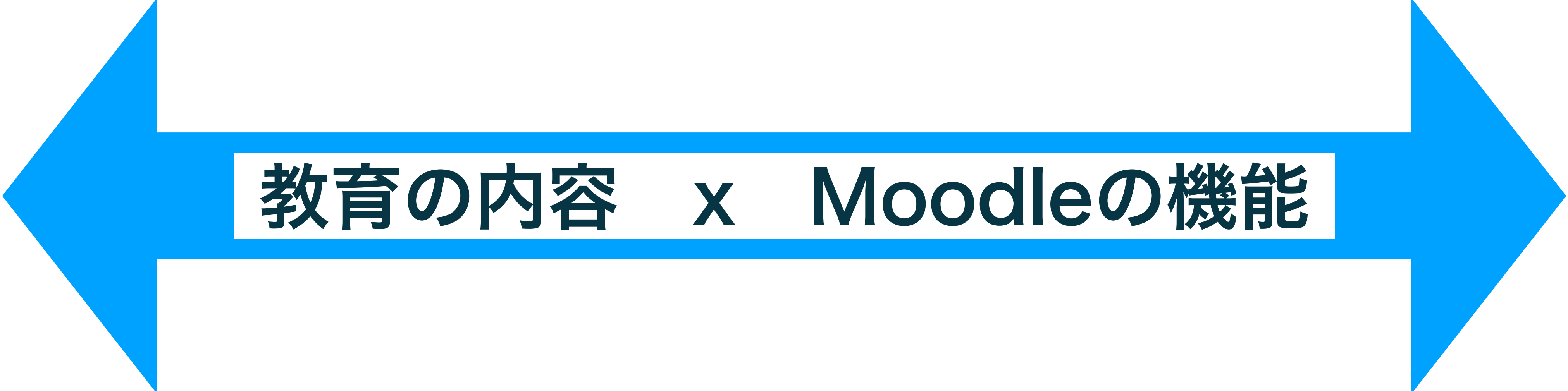
- 対面授業の代替として活用開始
- 対面再開後もMoodleは継続的に利用（授業の補助教材等）

時期	状況
4月上旬	対面授業・実習が中止 → 全寮制からの一時帰省 へ メール・Moodle利用方法の講習（新入生） ICT環境のアンケート（全学年）
4月中旬 ～ 5月上旬	学内Moodle説明会（年度内で合計20回、1回2時間） 非同期型 での授業を開始 ※講義は4月23日より、臨床実習は5月11日より
5月下旬	Web会議システム（BigBlueButton）の導入
6月下旬	1・2年生の帰寮、対面授業の再開
それ以降	Moodleを併用しての授業・実習が実施 → 2021年度も対面主体でMoodle併用中



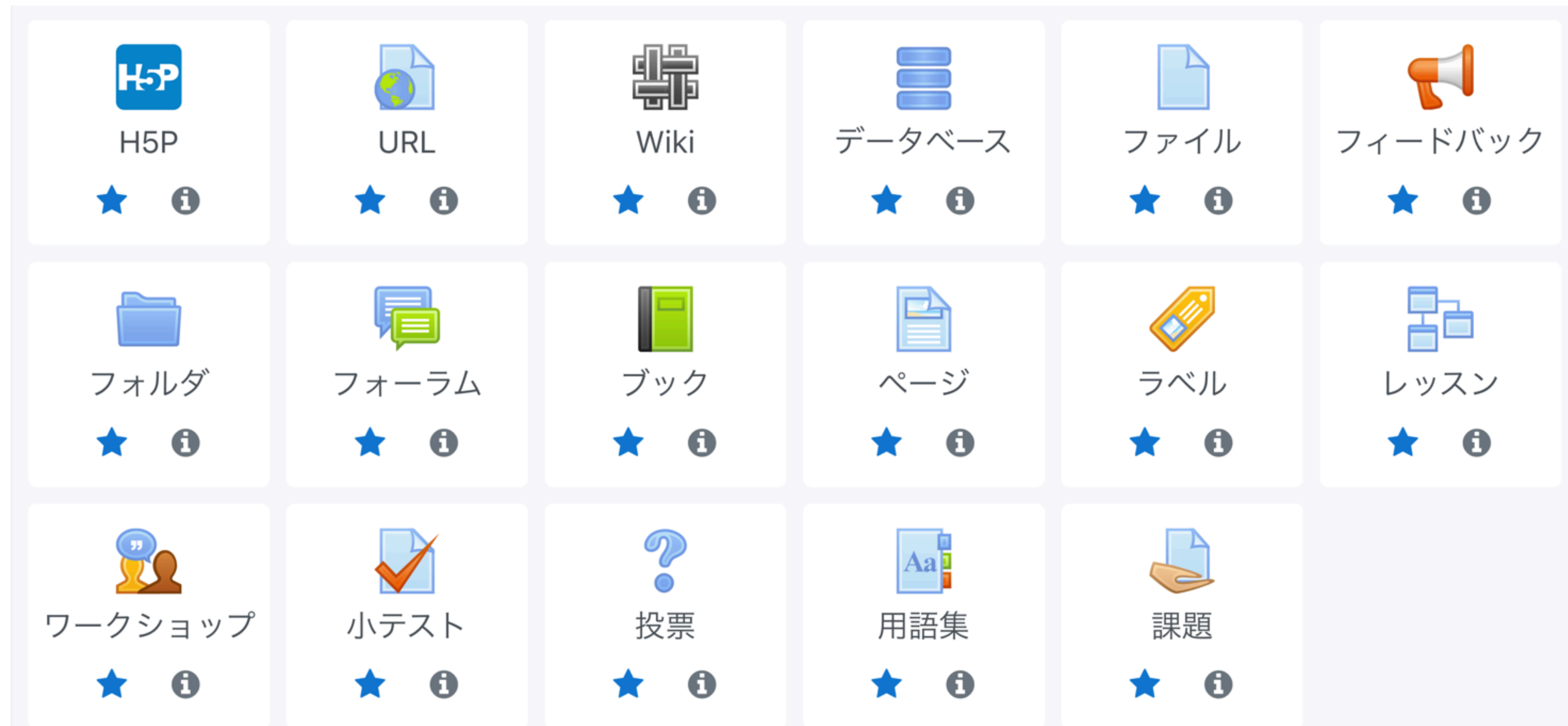
LMS (Moodle) は「あくまでツール」の一つ

- (特に2020年は) まずは**代替**：学びを止めない
 - 非同期のみ / 非同期と同期の併用 / 同期のみ
- 1年以上が経過した今は**学びの改善**へ
 - 対面での教育を拡張（授業中の確認テストや即時解説）
 - 反転授業形式（予習をLMS、実践を対面）
 - オンラインで運用することで得られた記録を利用
 - **学習分析**（Learning Analytics）や形成的評価への活用
 - 学生自身による**課題発見・教え合い・学び合いの実現**へ



教育の内容 x Moodleの機能

Moodleの機能例



このままだと、かなり煩雑

Moodleの機能 → 教育で何ができるか

- PDF掲載、動画掲載
- 小テスト
- 課題（レポート）
- フォーラム
- データベース
-



- 情報を与えたい
- 問題を解かせたい
- 意見を提出させたい
- ディスカッションをさせたい
- 調べた結果等を提出させたい
-

Moodleの機能 → 教育で何ができるか

- PDF掲載、動画掲載

- 情報を与えたい

- 小テスト

Moodleの機能の数だけ検討する必要がある。

- 課題

- フォーラム

なので、発想を逆転

- させたい

- データベース

- 調べた結果等を提出させたい

-

-

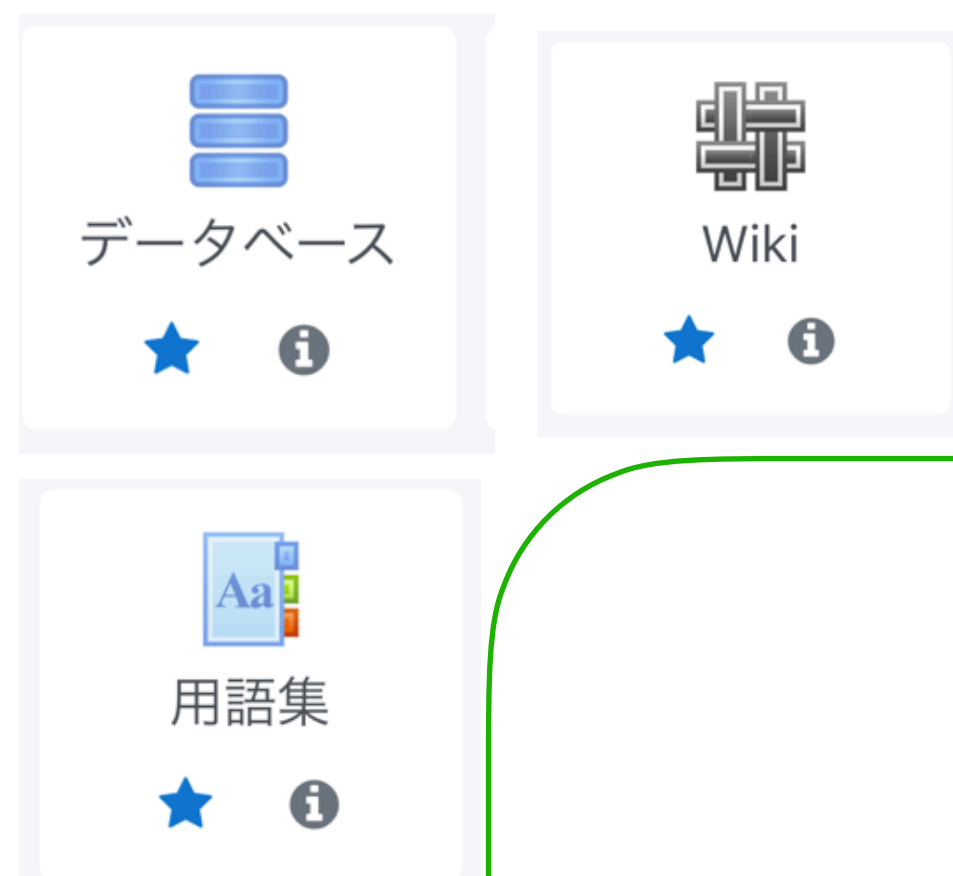
教育でやりたいこと → Moodle (LMS) の機能

- 情報を与えたい
 - 問題を解かせたい
 - 意見を提出させたい
 - ディスカッションをさせたい
 - 調べた結果等を提出させたい
 -
- 
- PDF掲載、動画掲載
 - 小テスト
 - 課題（レポート）
 - フォーラム
 - データベース
 -

Moodle (LMS) はあくまで教育のツールの1つ

Moodleの機能例：どうやって学ぶ？

- ・読む
- ・視聴する



- ・創り出す
- ・例示する



- ・問題を解く
- ・提出する



- ・意見を出す
- ・コメントする
- ・相互評価する



Moodleの機能例：どうやって学ぶ？

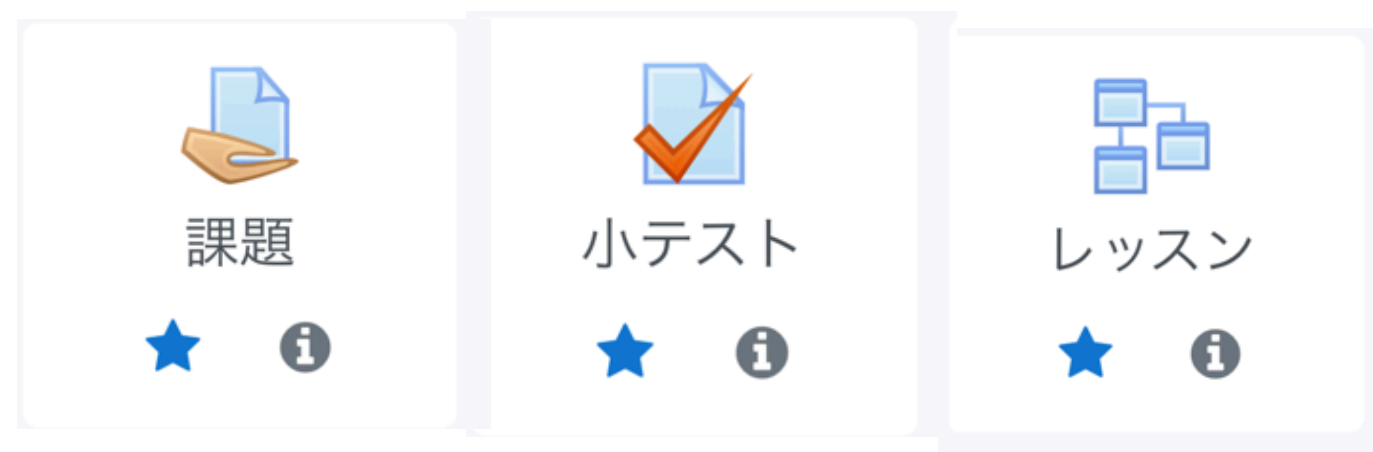
- ・読む
- ・視聴する



- ・創り出す
- ・例示する



- ・問題を解く
- ・提出する



- ・意見を出す
- ・コメントする
- ・相互評価する

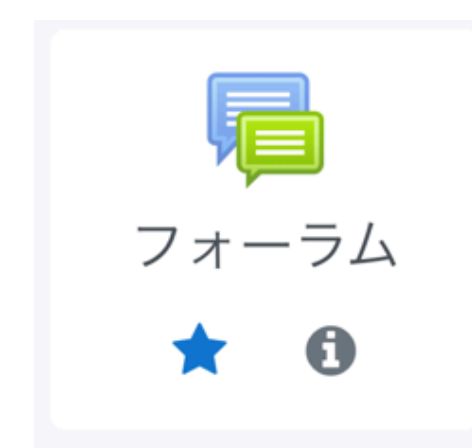


Moodleの機能例：どうやって学ぶ？

- ・読む
- ・視聴する



- ・創り出す
- ・例示する



- ・問題を解く
- ・提出する

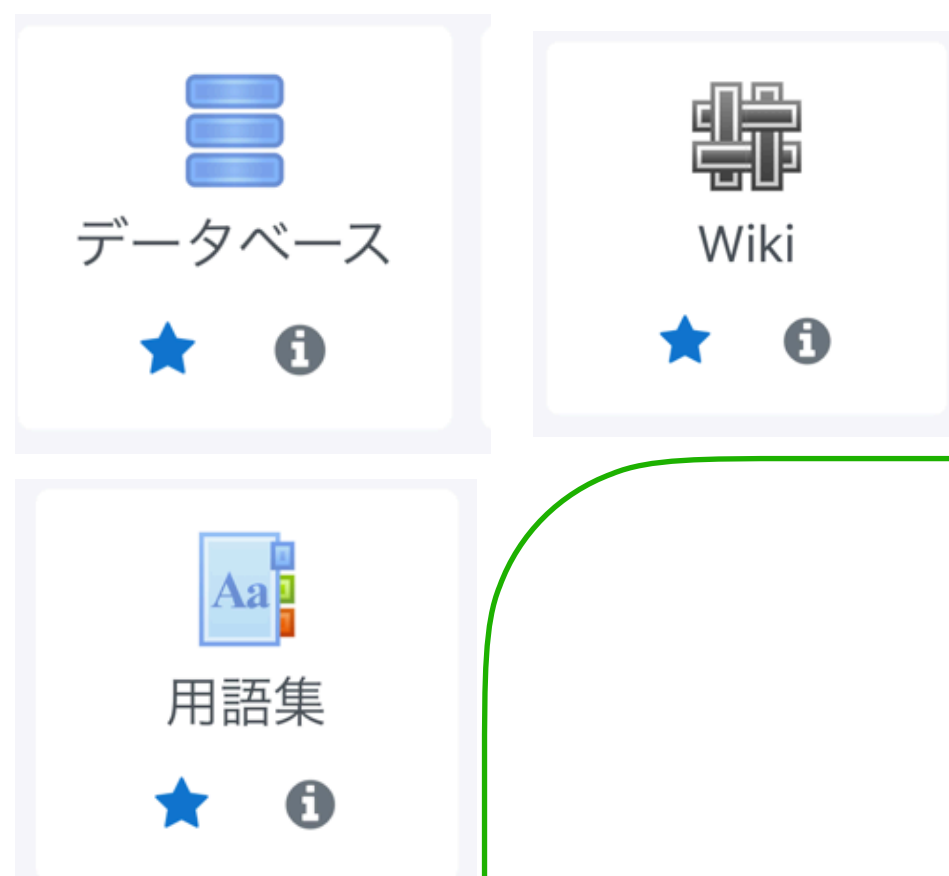


- ・意見を出す
- ・コメントする
- ・相互評価する

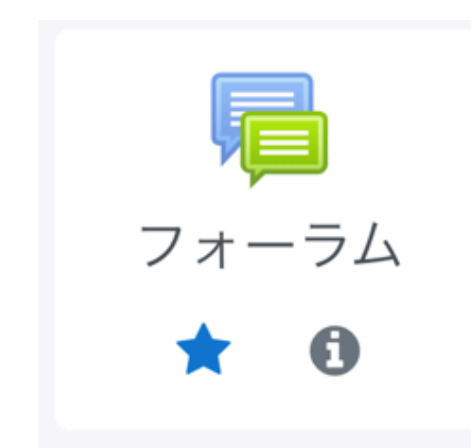


Moodleの機能例：どうやって学ぶ？

- ・読む
- ・視聴する



- ・創り出す
- ・例示する



- ・問題を解く
- ・提出する

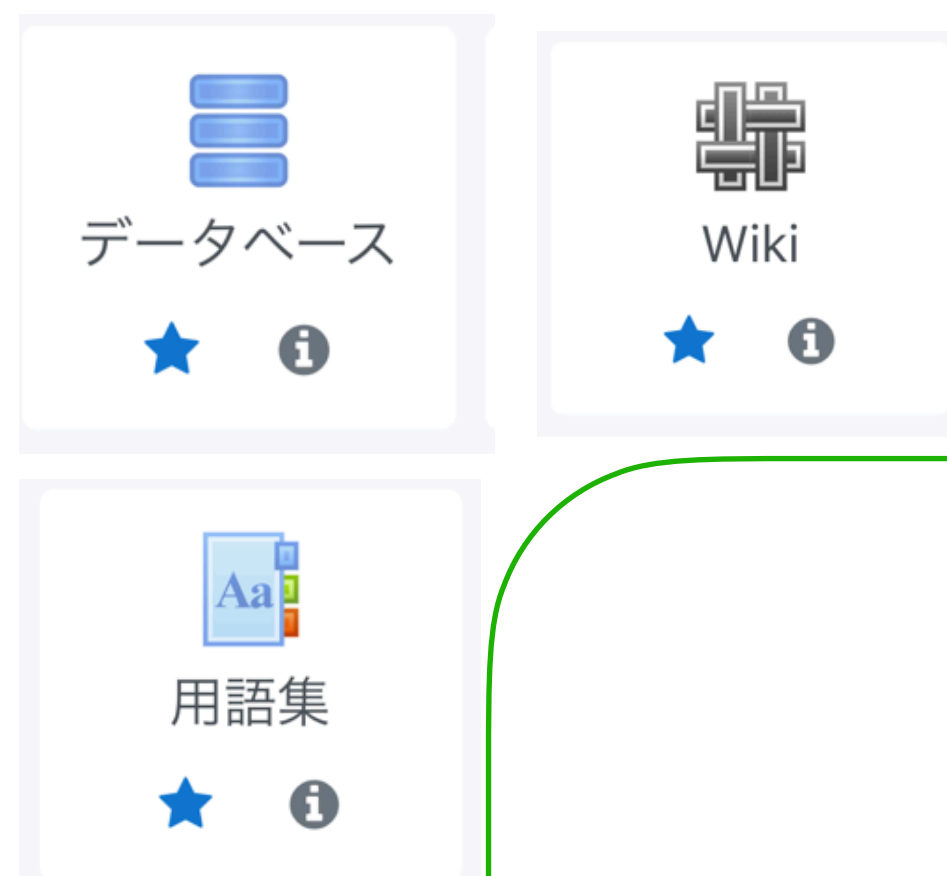


- ・意見を出す
- ・コメントする
- ・相互評価する

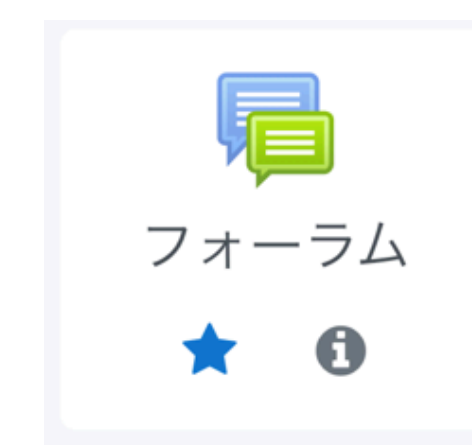


Moodleの機能例：どうやって学ぶ？

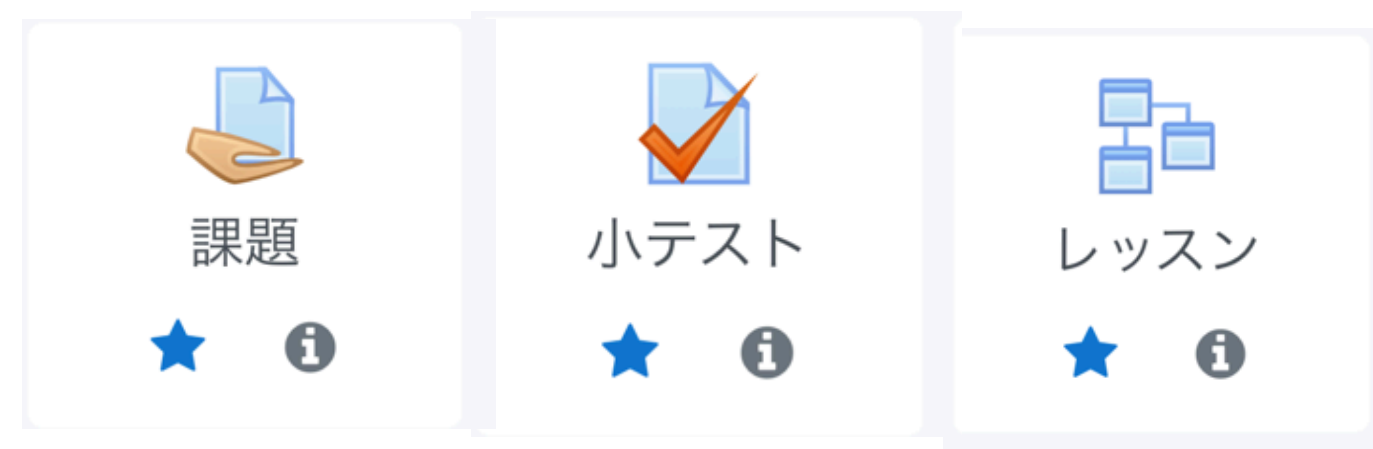
- ・読む
- ・視聴する



- ・創り出す
- ・例示する



- ・問題を解く
- ・提出する

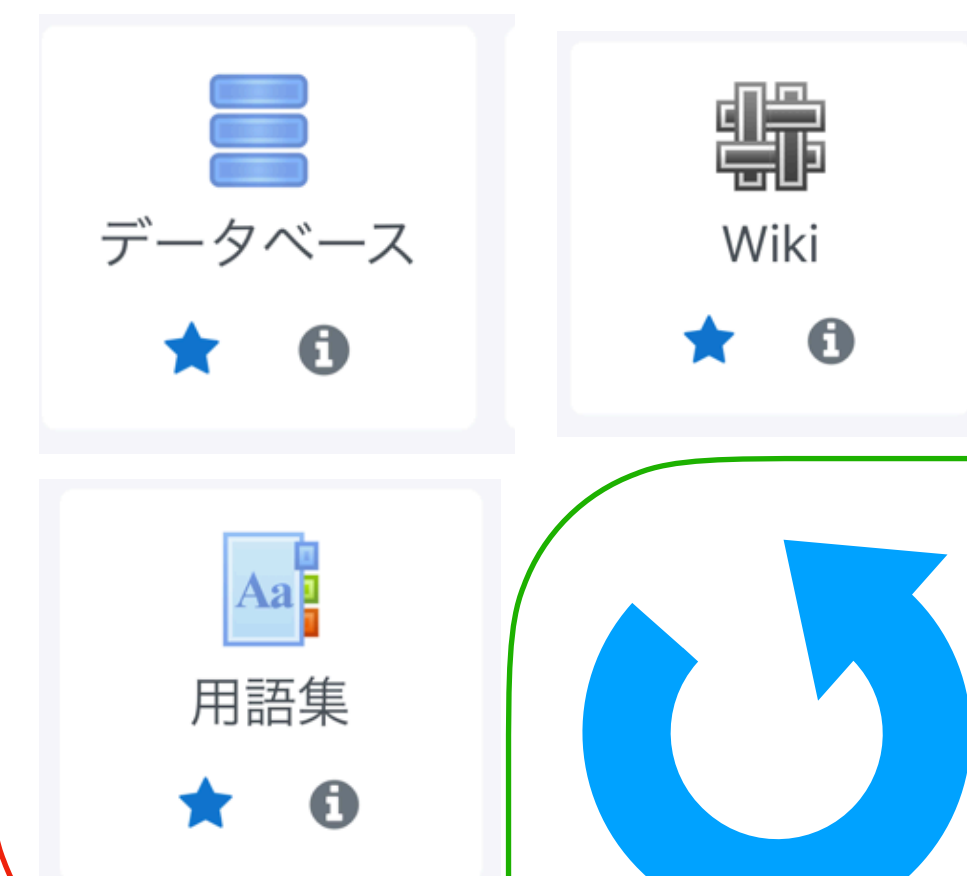


- ・意見を出す
- ・コメントする
- ・相互評価する

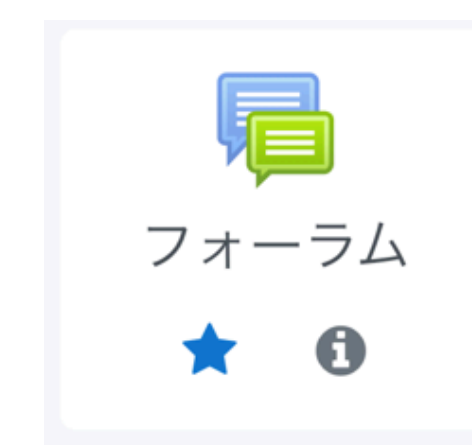


Moodleの機能例：どうやって学ぶ？

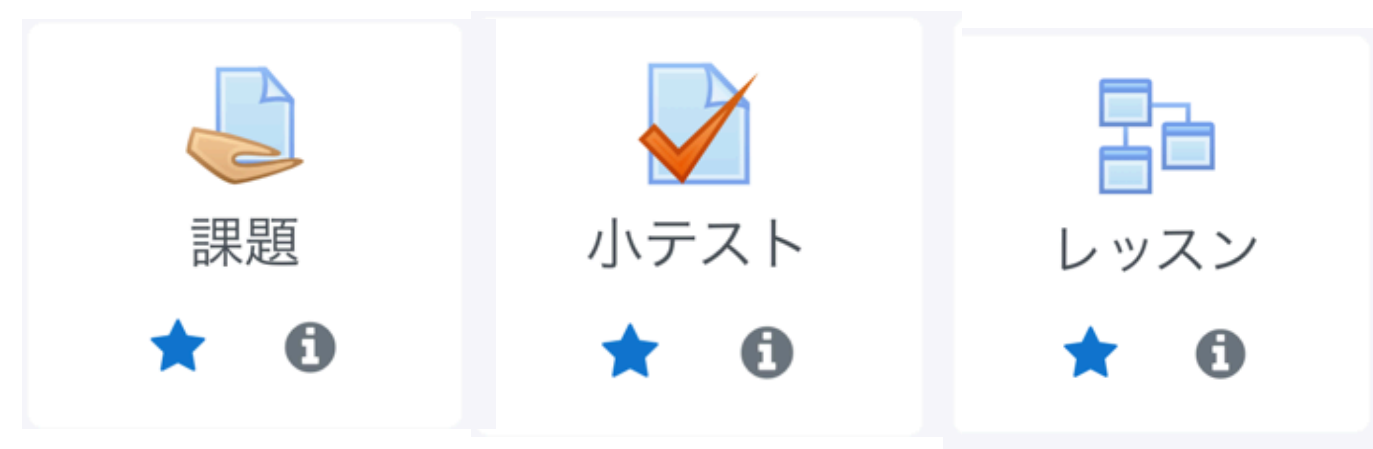
- ・読む
- ・視聴する



- ・創り出す
- ・例示する



- ・問題を解く
- ・提出する



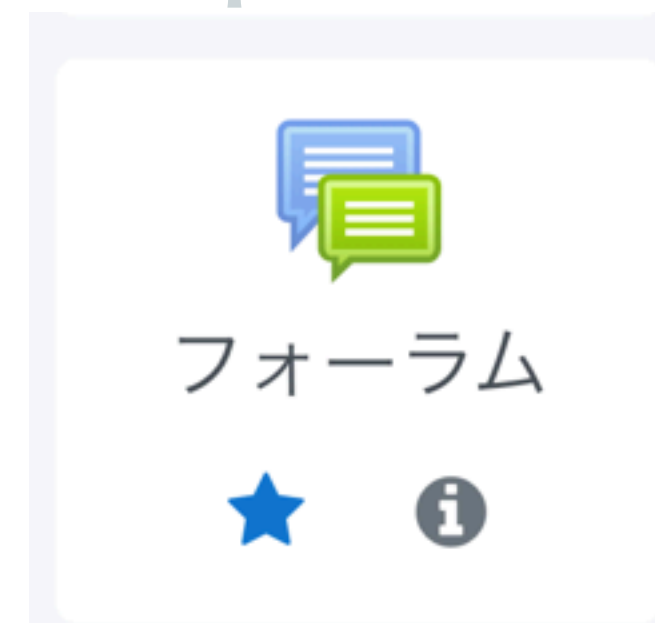
- ・意見を出す
- ・コメントする
- ・相互評価する

The EdTech Quintet からMoodleの活用を考える

- **Social** : コミュニケーション、コラボレーション、共有
- **Mobility** : いつでも・どこでも学習や創造が可能
- **Visualization** : 抽象から具体へ・可視化
- **Storytelling** : 知識の統合・転移、実事例への応用
- **Gaming** : 形成的評価、フィードバック、ゲーム要素の活用

The EdTech Quintet からMoodleの活用を考える

- **Social** : 掲示板での意見交換、データベースやWikiでの作業
- **Mobility** : スマートフォンやタブレット、アプリ対応
- **Visualization** : H5P等を用いた種々の表現
- **Storytelling** : レッスン等を活用した事例ベースでの教育
- **Gaming** : Level Up プラグイン、活動完了フラグ等の活用



The EdTech Quintet からMoodleの活用を考える

- Social : 掲示板での意見交換、データベースやWikiでの作業
- **Mobility** : スマートフォンやタブレット、アプリ対応
- Visualization : H5P等を用いた種々の表現
- Storytelling : レッスン等を活用した事例ベースでの教育
- Gaming : Level Up プラグイン、活動完了フラグ等の活用

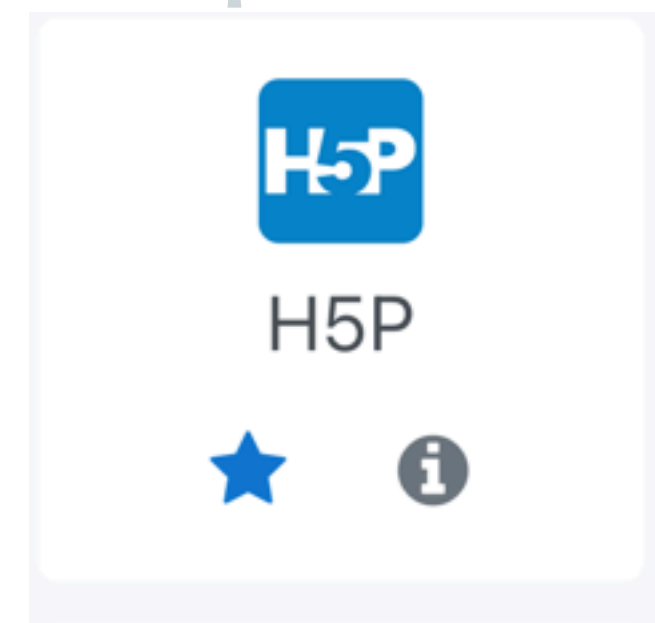


Puentedura, R. R. (2018)

http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2018/11/SAMRAndTheEdTechQuintet_AHands-OnIntroduction.pdf

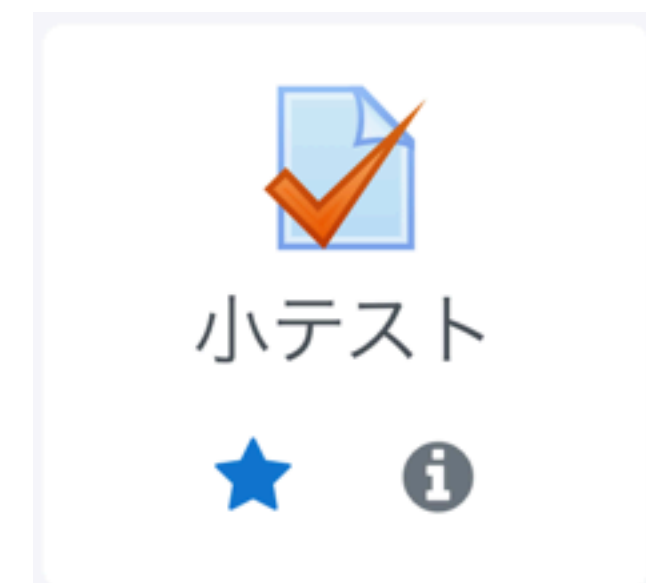
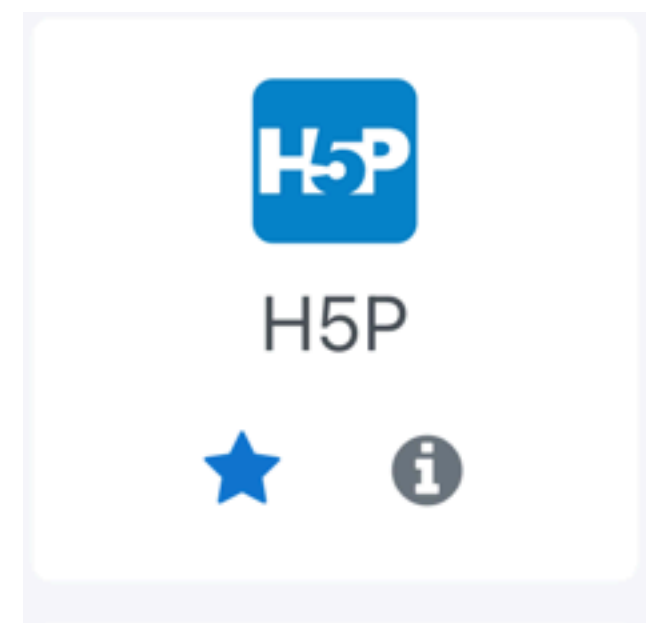
The EdTech Quintet からMoodleの活用を考える

- Social : 掲示板での意見交換、データベースやWikiでの作業
- Mobility : スマートフォンやタブレット、アプリ対応
- **Visualization** : H5P等を用いた種々の表現
- Storytelling : レッスン等を活用した事例ベースでの教育
- Gaming : Level Up プラグイン、活動完了フラグ等の活用



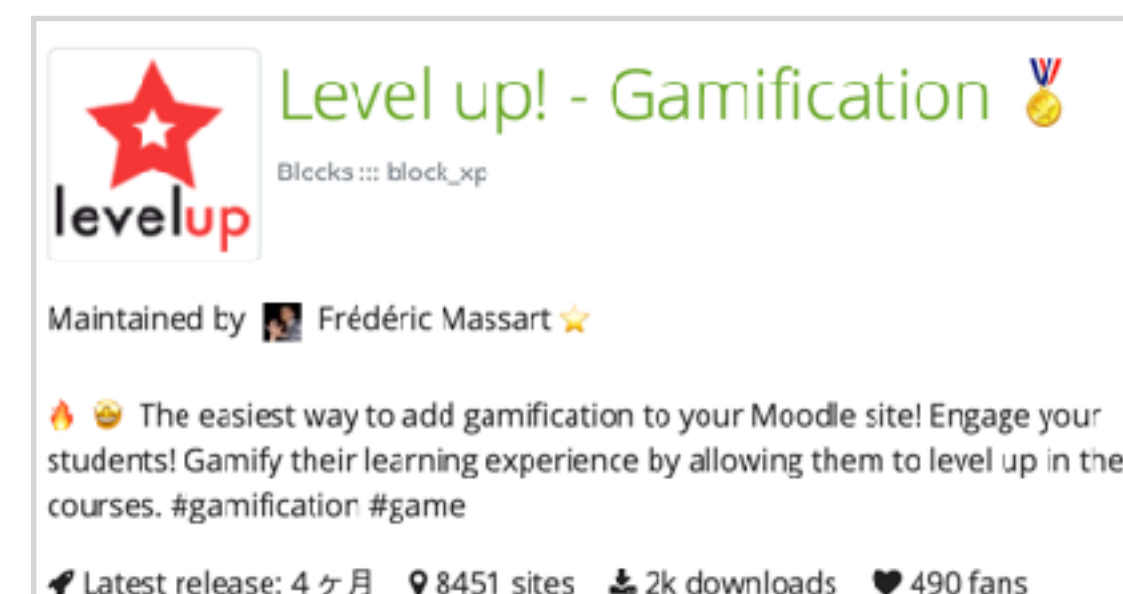
The EdTech Quintet からMoodleの活用を考える

- **Social** : 掲示板での意見交換、データベースやWikiでの作業
- **Mobility** : スマートフォンやタブレット、アプリ対応
- **Visualization** : H5P等を用いた種々の表現
- **Storytelling** : レッスン等を活用した事例ベースでの教育
- **Gaming** : Level Up プラグイン、活動完了フラグ等の活用



The EdTech Quintet からMoodleの活用を考える

- **Social** : 掲示板での意見交換、データベースやWikiでの作業
- **Mobility** : スマートフォンやタブレット、アプリ対応
- **Visualization** : H5P等を用いた種々の表現
- **Storytelling** : レッスン等を活用した事例ベースでの教育
- **Gaming** : Level Up プラグイン、活動完了フラグ等の活用



Puentedura, R. R. (2018)

http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2018/11/SAMRAndTheEdTechQuintet_AHands-OnIntroduction.pdf



教育の目的 x ICTの活用

SAMRモデルからMoodleの活用を考える

- Enhancement：強化 →→ 基本的なタスクは同一
 - Substitution：代替（非ICT時をベースとした置換）
 - Augmentation：拡張（機能的な改善）
- Transformation：転換 →→ タスク自体を再検討
 - Modification：変容（タスクの再設計、見直し）
 - Redefinition：再定義（以前は不可能だったタスク）

LMSを起点に考えたSAMR（の例）

- Substitution
 - LMSへの置換
- Augmentation
 - LMS上での拡張
- Modification
 - （LMS上で）可能な新しいタスクを導入
- Redefinition
 - 教授方略・学習方略の見直しも考慮して検討



LMSを起点に考えたSAMR（の例）

- Substitution

- LMSへの置換

- Augmentation

- LMS上での拡張

- Modification

- （LMS上で）可能な新しいタスクを導入

- Redefinition

- 教授方略・学習方略の見直しも考慮して検討



LMSを起点に考えたSAMR（の例）

- Substitution

- LMSへの置換

- **Augmentation**

- LMS上での拡張

- Modification

- （LMS上で）可能な新しいタスクを導入

- Redefinition

- 教授方略・学習方略の見直しも考慮して検討



LMSを起点に考えたSAMR（の例）

- Substitution

- LMSへの置換

- Augmentation

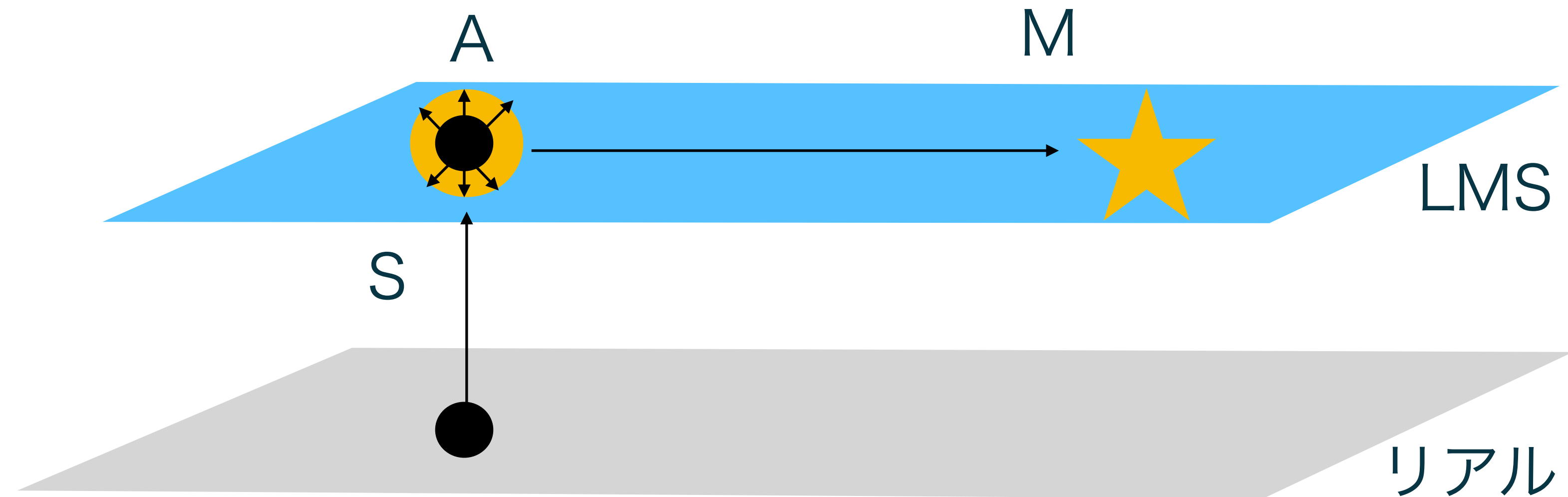
- LMS上での拡張

- **Modification**

- （LMS上で）可能な新しいタスクを導入

- Redefinition

- 教授方略・学習方略の見直しも考慮して検討



LMSを起点に考えたSAMR（の例）

- Substitution

- LMSへの置換

- Augmentation

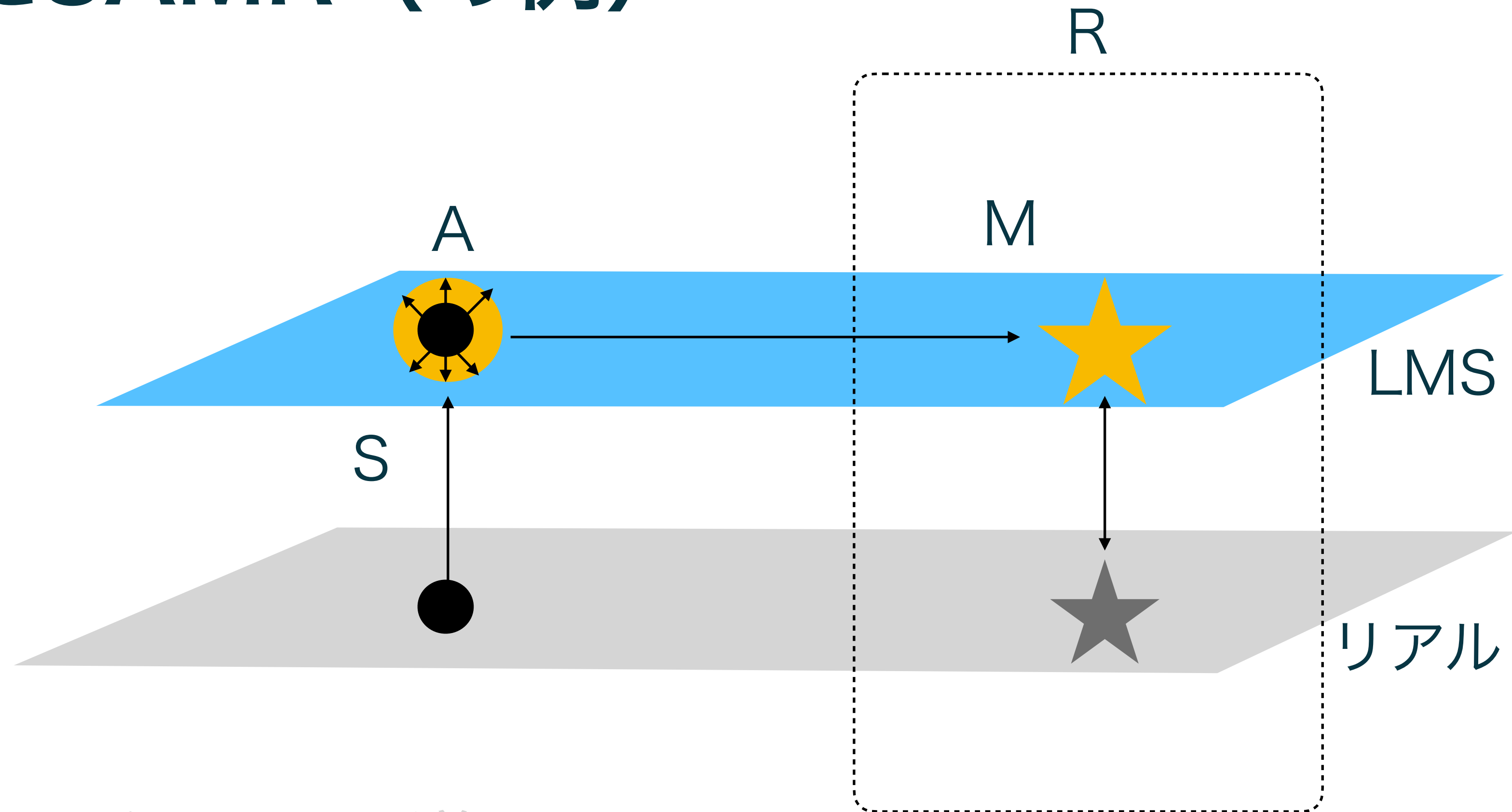
- LMS上での拡張

- Modification

- LMS上で可能な新しいタスクを導入

- **Redefinition**

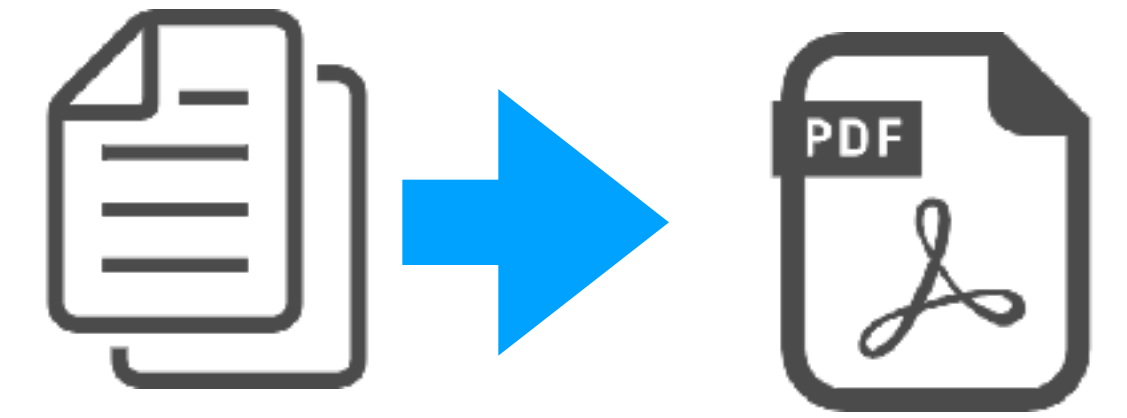
- 教授方略・学習方略の見直しも考慮して検討



事例1：自治医科大学でのフォーラム活用

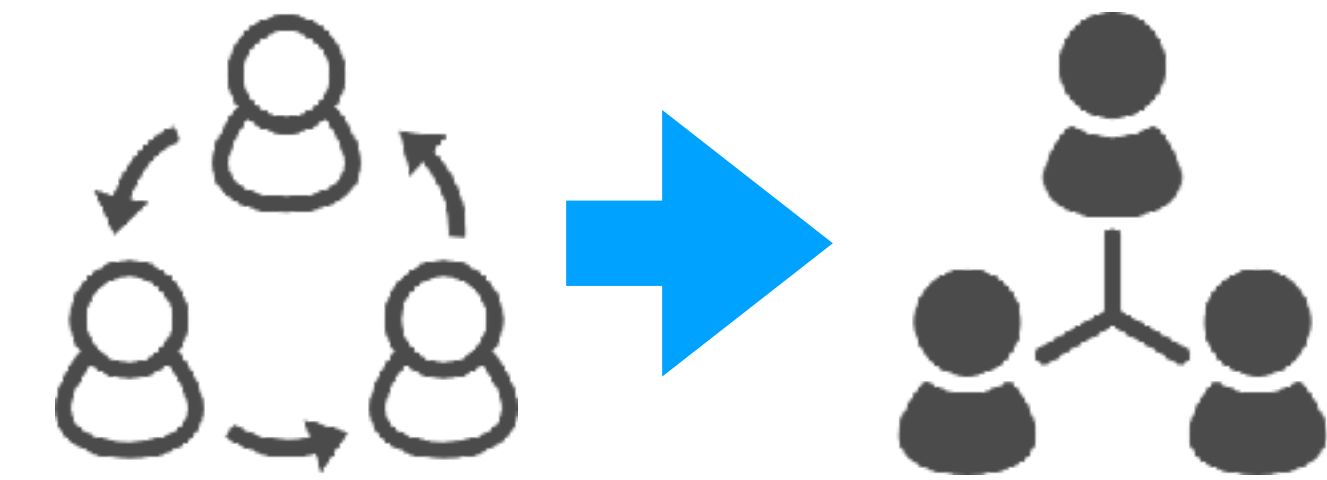
※Moodleの1機能に限定した考察

自治医大の過去（2012の導入時の事例）



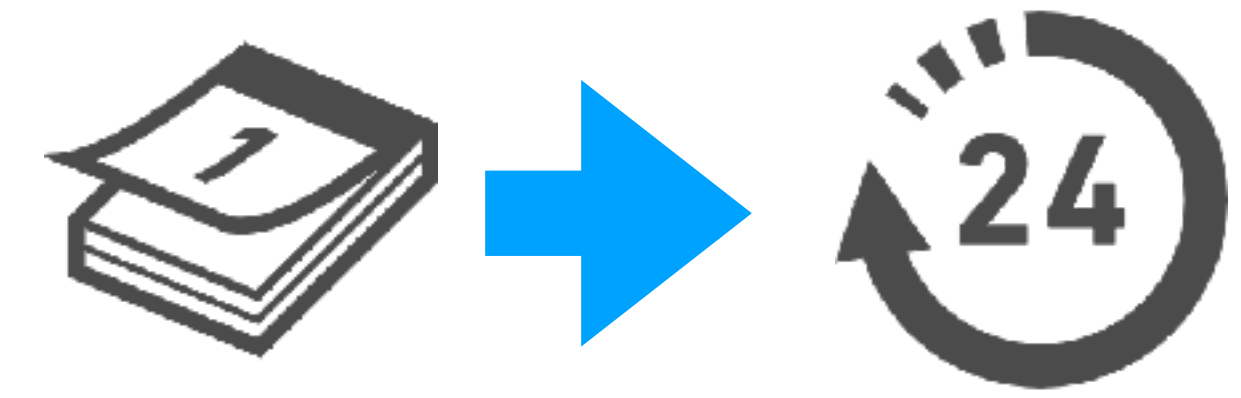
- **Substitution**：代替
 - 紙で回収していたレポートをWordファイル提出とした
- **Augmentation**：拡張
 - ファイル提出としたことで同時に複数人で評価可能とした
- **Modification**：変容
 - 教員からの早期フィードバックコメントを可能とした
- **Redefinition**：再定義
 - 学生同士で閲覧・コメントしたうえで次の授業に望む、という形式を検討した

自治医大の過去（2012の導入時の事例）



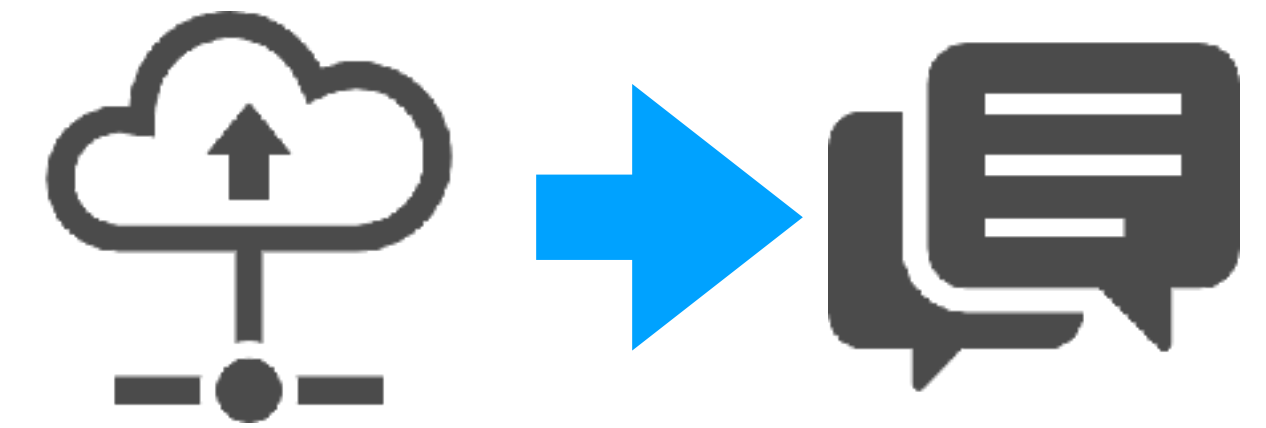
- **Substitution**：代替
 - 紙で回収していたレポートをWordファイル提出とした
- **Augmentation**：拡張
 - ファイル提出としたことで同時に複数人で評価可能とした
- **Modification**：変容
 - 教員からの早期フィードバックコメントを可能とした
- **Redefinition**：再定義
 - 学生同士で閲覧・コメントしたうえで次の授業に望む、という形式を検討した

自治医大の過去（2012の導入時の事例）



- **Substitution**：代替
 - 紙で回収していたレポートをWordファイル提出とした
- **Augmentation**：拡張
 - ファイル提出としたことで同時に複数人で評価可能とした
- **Modification**：変容
 - 教員からの早期フィードバックコメントを可能とした
- **Redefinition**：再定義
 - 学生同士で閲覧・コメントしたうえで次の授業に望む、という形式を検討した

自治医大の過去（2012の導入時の事例）



- **Substitution**：代替
 - 紙で回収していたレポートをWordファイル提出とした
- **Augmentation**：拡張
 - ファイル提出としたことで同時に複数人で評価可能とした
- **Modification**：変容
 - 教員からの早期フィードバックコメントを可能とした
- **Redefinition**：再定義
 - 学生同士で閲覧・コメントしたうえで次の授業に望む、という形式を検討した

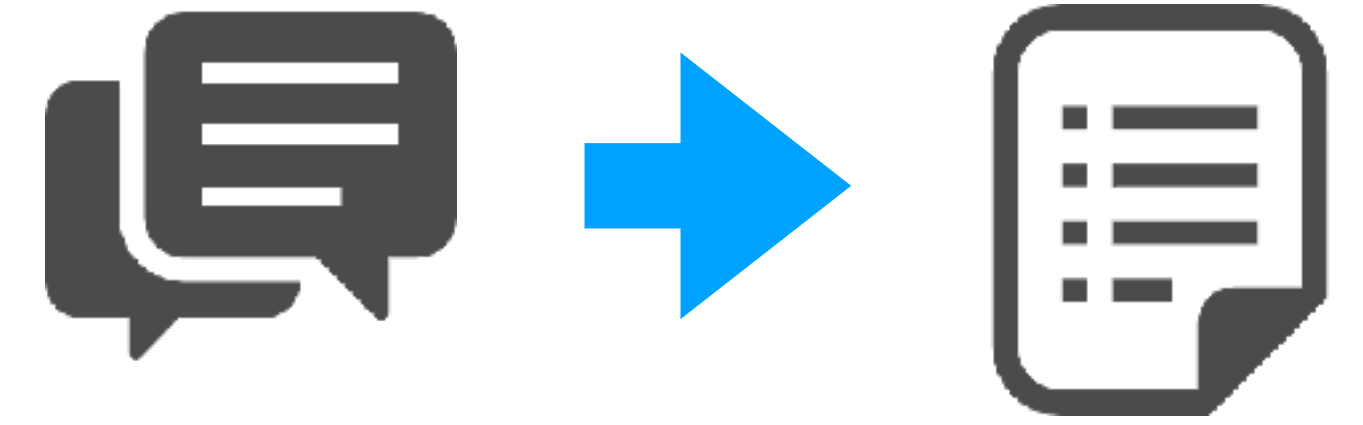
教員からのコメント は Aの範疇？

- **Augmentation**：拡張
 - 同時閲覧できる人数が増えた
 - 教員からの早期フィードバックコメントを可能とした
- **Modification**：変容
 - 学生同士で閲覧・コメントしたうえで次の授業に望む、
という形式を検討した
- **Redefinition**：再定義
 - ルーブリック等を用いて「相互評価」を行う

教員からのコメント は Aの範疇？

- **Augmentation**：拡張
 - 同時閲覧できる人数が増えた
 - 教員からの早期フィードバックコメントを可能とした
- **Modification**：変容
 - 学生同士で閲覧・コメントしたうえで次の授業に望む、
という形式を検討した
- **Redefinition**：再定義
 - ルーブリック等を用いて「相互評価」を行う

教員からのコメント は Aの範疇？

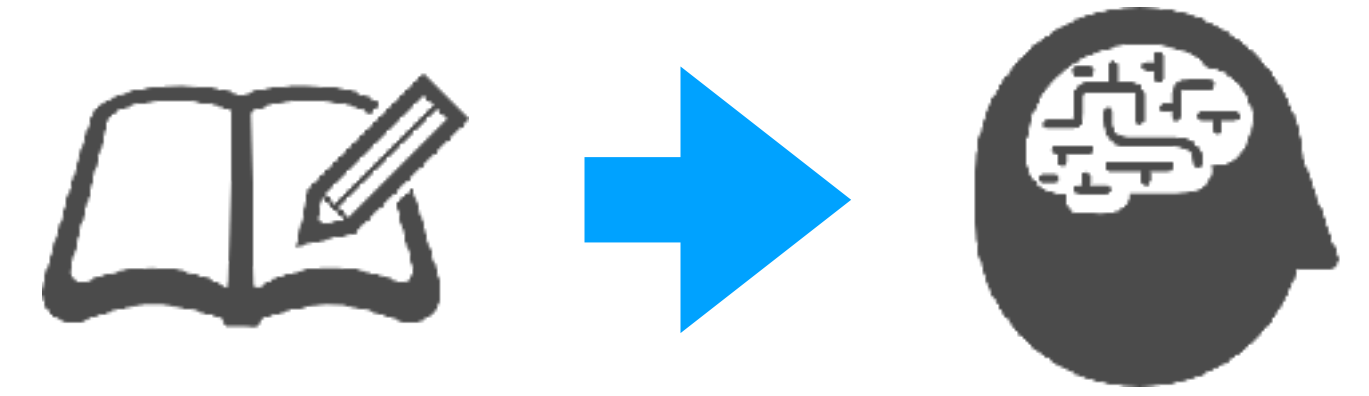


- **Augmentation**：拡張
 - 同時閲覧できる人数が増えた
 - 教員からの早期フィードバックコメントを可能とした
- **Modification**：変容
 - 学生同士で閲覧・コメントしたうえで次の授業に望む、
という形式を検討した
- **Redefinition**：再定義
 - ルーブリック等を用いて「相互評価」を行う

他人のものを評価する、のは全部 変容 ・ ・ ？

- **Modification**：変容
 - 学生同士で閲覧・コメントしたうえで次の授業に望む、という形式を検討した
 - ルーブリック等を用いて「相互評価」を行う
- **Redefinition**：再定義
 - 例題（全員で取り組んだ課題）を参考にして自分なりのレポート課題（問い）を立て、提出・相互コメント・評価を行う

他人のものを評価する、のは全部 変容・・・？



- **Modification**：変容

- 学生同士で閲覧・コメントしたうえで次の授業に望む、
という形式を検討した
- ルーブリック等を用いて「相互評価」を行う

- **Redefinition**：再定義（ここは未実施）

- 例題（全員で取り組んだ課題）を参考にして
自分なりの**レポート課題（問い）を立て、**
提出・相互コメント・評価を行う

フォーラムを用いたレポート課題の検討

- **Substitution**：代替
 - 紙で回収していたレポートをWordファイル提出とする
- **Augmentation**：拡張
 - 複数の教員から即時フィードバックが可能になる
- **Modification**：変容
 - 学生が相互でのコメント・評価を実施する
- **Redefinition**：再定義（ここは未実施）
 - 議論をもとに自分たちで「課題」を定義し、取り組む

事例2：脱出ゲーム活用教育のオンライン化

※Moodleの機能に縛られない検討

脱出ゲーム活用教育にICT導入（LMS以外も視野に）

- **Substitution**：代替
 - 対面で実施した中で可能な範囲をICTを用いて展開
- **Augmentation**：拡張
 - ICTを活用したERに（QR、検索、遠隔、非同期など）
- **Modification**：変容
 - ER中の行動を含めた評価・分析（含 学習分析）
- **Redefinition**：再定義
 - TA、ファシリテーターで参加（適切な指示やヒント提示）
 - 自分たちでのER（またはシリアスゲーム教材）検討

脱出ゲーム活用教育にICT導入（LMS以外も視野に）

- **Substitution**：代替
 - 対面で実施した中で可能な範囲をICTを用いて展開
- **Augmentation**：拡張
 - ICTを活用したERに（QR、検索、遠隔、非同期など）
- **Modification**：変容
 - ER中の行動を含めた評価・分析（含 学習分析）
- **Redefinition**：再定義
 - TA、ファシリテーターで参加（適切な指示やヒント提示）
 - 自分たちでのER（またはシリアスゲーム教材）検討

脱出ゲーム活用教育にICT導入（LMS以外も視野に）

- **Substitution**：代替
 - 対面で実施した中で可能な範囲をICTを用いて展開
- **Augmentation**：拡張
 - ICTを活用したERに（QR、検索、遠隔、非同期など）
- **Modification**：変容
 - ER中の行動を含めた評価・分析（含 学習分析）
- **Redefinition**：再定義
 - TA、ファシリテーターで参加（適切な指示やヒント提示）
 - 自分たちでのER（またはシリアスゲーム教材）検討

実例



		所要		Q. 1	
開始日時	受験完了	時間	評点/10.00	/10.00	
2020年 09月 16日 14:48	2020年 09月 16日 14:49	1 分 12 秒	0.00	✖	0.00
2020年 09月 16日 14:50	2020年 09月 16日 14:51	59 秒	0.00	✖	0.00
2020年 09月 16日 14:50	2020年 09月 16日 14:52	2 分 4 秒	10.00	✔	10.00

Scene 2：採血

 シミュレーションの様子



利用制限 次の条件に合致しない限り利用できません:

- 活動「**Q：答えの入力 (1)**」が完了マークされた場合
- 活動「**Q：答えの入力 (2)**」が完了マークされた場合

 Q：採血前の様子



利用制限 次の条件に合致しない限り利用できません: 活動「**シミュレーションの様子**」が完了マークされた場合

採血前の様子です。安全上の問題がないか確認してください。
(誤答すると1分間、回答ができなくなります)

 手がかり 3 122.5KB

利用制限 次の条件に合致しない限り利用できません: 活動「**Q：採血前の様子**」が完了マークされた場合 (そうでない場合は非表示)

Scene 3：鍵の解錠

 Q：謎解きの回答【授業日17時まで・班で提出】 (謎解き用)



利用制限 次の条件に合致しない限り利用できません: 活動「**Q：採血前の様子**」が完了マークされた場合

- 提出は各授業日の17時までとします (可能な限り授業時間内で提出してください)。
- 最終回答を提出できるのは各班で1つのみ、です。班の1人が提出した時点で、残りのメンバーも提出したことになります。

脱出ゲーム活用教育にICT導入（LMS以外も視野に）

- **Substitution**：代替
 - 対面で実施した中で可能な範囲をICTを用いて展開
- **Augmentation**：拡張
 - ICTを活用したERに（QR、検索、遠隔、非同期など）
- **Modification**：変容
 - ER中の行動を含めた評価・分析（含 学習分析）
- **Redefinition**：再定義（ここは未実施）
 - TA、ファシリテーターで参加（適切な指示やヒント提示）
 - 自分たちでのER（またはシリアスゲーム教材）検討

再掲：LMS（Moodle）は「あくまでツール」の一つ

- （特に2020年は）まずは**代替**：学びを止めない
 - 非同期のみ / 非同期と同期の併用 / 同期のみ
- 1年以上が経過した今は**学びの改善**へ
 - 対面での教育を拡張（授業中の確認テストや即時解説）
 - 反転授業形式（予習をLMS、実践を対面）
 - オンラインで運用することで得られた記録を利用
 - **学習分析**（Learning Analytics）や形成的評価への活用
 - 学生自身による**課題発見・教え合い・学び合いの実現**へ