

状況に埋め込まれた学習

- 1991年にレイヴとウェンガーによって、「状況に埋め込まれた学習」あるいは「正統的周辺参加」という学習形態・概念が提案された
- 彼らは、アフリカの仕立て職人や助産婦の育成法を社会的に調査した結果、徒弟制のなかに学びの本質があると指摘し
- 「学ぶ」のは共同体である、あるいは少なくとも、学習の流れ (context) に参加している人 たち、といえよう.学習はいわば、共同参加者間にわかし持たれているのであり、一人の人間の行為ではない。

AM/PM

- 1998 年数学者の Sfard は、レイヴとウェンガー の考えを受け、学習者、教授者、研究者の知識 に対する 心 持 ち を AM(Acquisition Metaphor) と PM(Participation Metaphor) と名付けて分類した。
- 学習に対する従来の考え方である AM は、個人が知識を習得することを目標とし「学習」とは何かを獲得することであった。また、「知る」とは 個人が所有するものであるとしていた。
- 一方で学習に対する新しい考えである PM は、学習の目標は共同体の構築であり、「学習」とは参加者となることである。

Acquisition metaphor	要素	Participation metaphor
個人を豊かにする	学習の目標	共同体の構築
何かを獲得する	学習するとは	参加者となる
受容者、再構築者	学習者	周辺参加者、徒弟
供給者、促進者、仲裁人	教授者	熟練した参加者、実践や論考の修得者
資産、所有物、一般商品	知識、コンセプト	実践、論考、活動の一側面
持つ、所有する	知るとは	所属する、参加する、コミュニケーションをとる

PM の実践例と学生の受け止め方

- 関西学院大学理工学部・情報科学科で西谷が、PM、すなわち参加型学習の試みとして数式処理演習で実践している。
- 学生は好きなもの同士がペアを組み、授業中課題や期末試験をペアで受け、ペアの点数は全く同じとなる。ペアで「相方の足を引っ張らないように」という思考に至り、互いが怠けることなく、授業や課 題に意欲的に取り組む .その結果、互いに高め合い、知識の定着につながる。
- この授業への取り組みの根底 にあるのが、「共同体の構築・参加」であり、PM の実践を意図している。しかし、実際には知識の定着に至 らない学生が多数いる。
- 結果的に学生的視点から見ると、この授業はPMといった考え方を気づかせる授業ではなく「授業に出なくても良い楽に単位を取れる授業」という風に見受けられた。

目的

- 今日の学生が、深遠な思想を理解して、長い受動的学習の最終段階として、ゼミに参加している気概が感じられない。
- ゼミへやってくる学生は、研究指導が徒弟制的な制度であるとは全く予想していない。
- 本プロジェクトで提供しようとするシステム ornb は、
 - 研究室は徒弟制
 - 学生はそれを知らないという前提のもとで、徒弟制を現代的で新たな学習形態として提供することを目的としている。

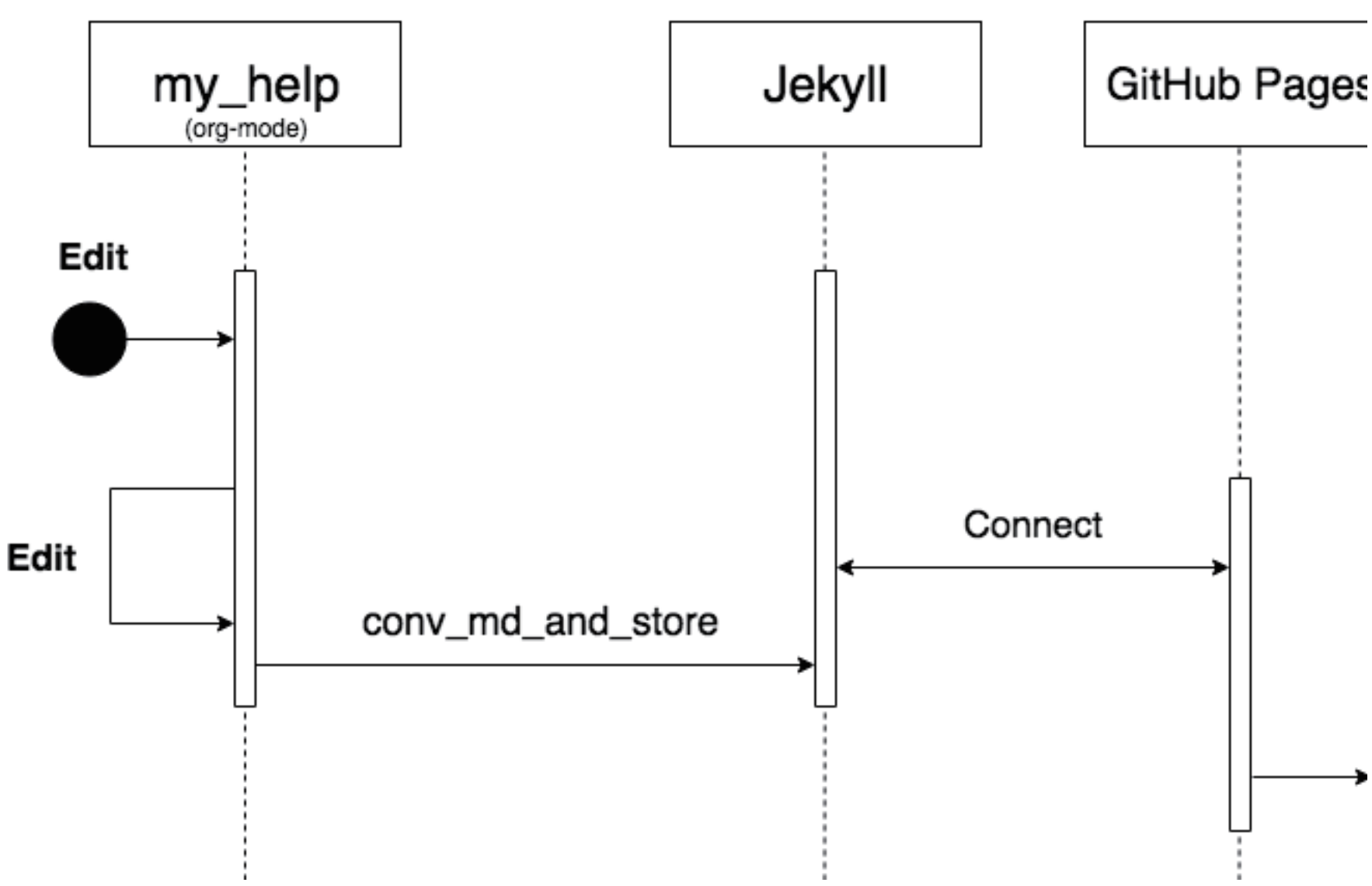
構築システム

- 本システムは、
 - Blogシステム
 - 遠隔ペアプロ
 - スタンプ集めの3つの構成から成り立つ

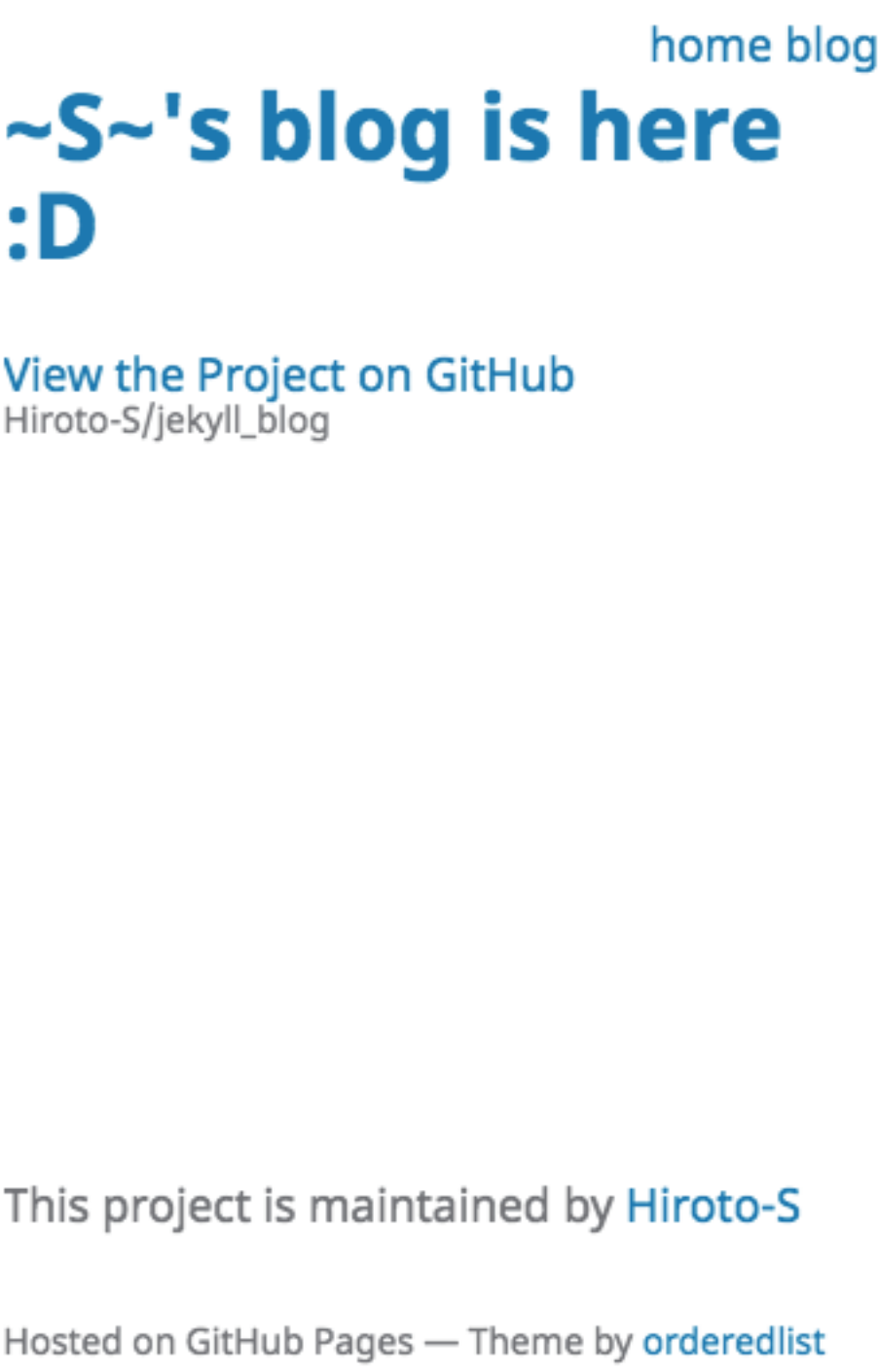
Blogシステム

- my_help
 - 直交補空間を実現した知識構築補助ツール
 - blogの文書作成
- org-mode
 - blog文書の記述言語
- Jekyll
 - Rubygemsで提供されている静的サイトジェネレーター
 - blogの公開
 - GitHub Pagesと連携することでworld wideに公開も可能

blogの作成から公開までの流れ



Jekyllによるblogの表示例



- 19-07-28:Change Blog2je Images
- やったこと
- 19-07-28:Change Blog2je
- やったこと
- 19-07-26:Show Images O
- Jekyllで画像が表示されな
- 19-07-23:Change Blog2je Theme 'marat'
- 問題点1
- 19-07-21:Github's Badge
- はじめに

遠隔ペアプロ

- 遠隔ペアプロには、Visual Studio Live Shareを用いる。
- 新たな徒弟制の視点に立ち、
 - 先輩と後輩によるペアプロ
 - コードのリアルタイム共有
 - 音声、ポインタによる指示
 - 作業記録、振り返りが効率的に行うことができる。

スタンプ集め

- ゼミに欠席した学生のフォローシステム
- ゼミで出された課題毎にバッジを用意し、課題を達成すれば先生からバッジが与えられる。
- バッジをもらった生徒は、教授者となりゼミ欠席者へのスタンプ付与の資格を得る。

まとめ

- ゼミの目的を「研究する学生」と再定義した上で、AMしか知らない学生にPMで知識習得することを強制するシステムを目標とした。
- 「新しい徒弟制」の構築という視点に立ち、
 - 日々の個人活動を構成員に公開する
 - ペアによる個別指導
 - 欠席者のフォロー

という機能を提供するシステムornbを提供する。

Jekyllにおけるバッジ表示の例

