

SCRUM を取り入れた組込みシステム開発遠隔 PBL のための BOT 支援

田部井 真那[†] 佐藤 未来子[‡] 渡辺 晴美[‡]
 東海大学 情報通信学研究科[†]

1. はじめに

近年、大学の講義では少人数グループワークを行うプロジェクト型学習(Project Based Learning: PBL)が導入されている。組込みシステム開発では、SCRUM[1]を取り入れた開発方法を実施してきた。SCRUM はアジャイル開発における開発手法の一つである。アジャイル開発は一つの製品開発を複数回に分け、短期間の開発を繰り返すという特徴がある[2]

PBL ではメンバ全員が密に連絡を取りあう必要がある。遠隔では進捗の報告や振り返りの時間を設けることを忘れてしまうという問題がある。本研究ではこの問題を解決するために、Bot による支援を行う。Bot とは「人の介在なしに、何かを命令すると、その命令を遂行してくれるもの」という概念やソフトウェアのことを指す[3]。一般的には SNS などソフトウェアがチャットの応答を代行する仕組み(チャットボット[4])が知られている。

本研究では遠隔で PBL を行う際にも作業中に生じた問題点や、作業進捗の共有を図りやすくするために「進捗管理 Bot : タスカリくん」を提案する。進捗管理 Bot は PBL での作業単位であるタスクチケットを管理し、進捗状況やミーティング時刻の通知によりスクラムイベントの効率化のための支援を行う。これによりイベントへの参加や、進捗の振り返りを意識付けることが見込まれる。

2. SCRUM に基づくイベント

本稿では SCRUM に基づいた提案を行う。以下対象とするイベントについて述べる。(1)スプリントプランニング(2)デイリースクラム(3)パーソナルレトロスペクティブ(4)レトロスペクティブの4つである。

スプリントプランニングはスプリントの起点であり、ここではスプリントで実行する作業の計画を立てる[1]。デイリースクラムは、スクラ

ムチームの開発者のための 15 分のイベントである[1]。このイベントでは互いに活動状況を共有し、必要があれば計画を変更する。パーソナルレトロスペクティブは、本システムで導入した個人の振り返り時間である。自らの進捗や課題、障害といった情報を整理する。レトロスペクティブではスクラムチームは、スプリント中に何がうまくいったか、どのような問題が発生したか、そしてそれらの問題がどのように解決されたか(または解決されなかったか)について話し合う[1]。

3. 進捗管理 Bot システム

本章では、進捗管理 Bot システムについて提案する。図 1 に進捗管理 Bot システムを利用した際の開発プロセスを示す。図 2 には進捗管理 Bot システムの利用例を示す。進捗管理 Bot は、Discord のサーバーにメンバとして導入し、テキストチャンネルにコマンドを入力して使用する。本章では Discord 図 1 の(1)~(4)について述べる。

(1)スプリントプランニングでは、スクラムメンバーはタスカリくん各イベントの通知時間の設定およびタスクチケットの入力を行う。ここの各イベントとは毎日行うイベントである、(2)デイリースクラム、(3)パーソナルレトロスペクティブ

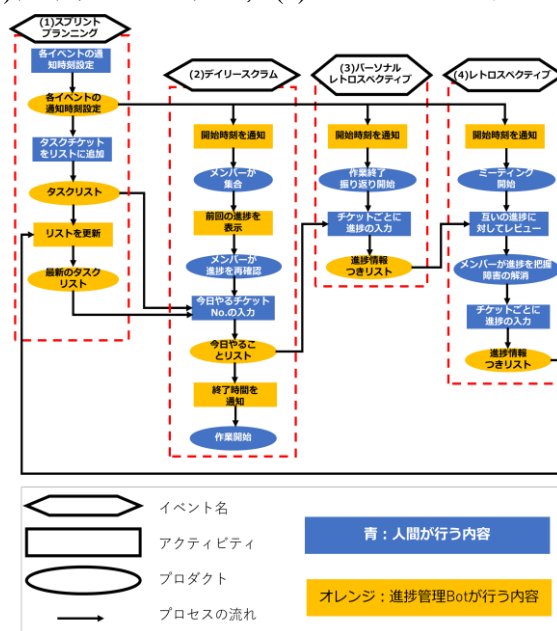


図1 プロセス記述

Remote Project-Based Learning by using Bot for Embedded System Development with SCRUM
[†]Mana Tabei [‡]Mikiko Sato [‡]Harumi Watanabe
[†]Graduate school of Information and Telecommunication Engineering
[‡]School of Information and Telecommunication Engineering

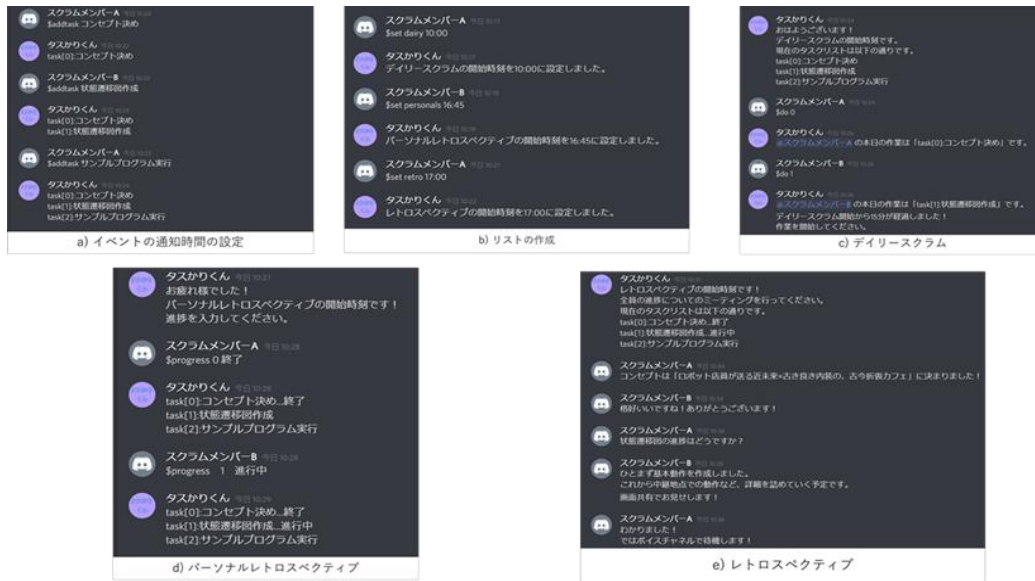


図2 進捗管理 Bot : タスカリクンの使用例

クティブ, (4)レトロスペクティブの4つを指す。タスカリくんは毎日設定した時刻に各イベントの開始時刻であることを通知する。イベントの時間の設定の様子を図 2-a に示す。

タスクチケットの入力はスクラムメンバーがタスク名をタスカリくんへ入力することで、タスカリくんがあらかじめ用意された空リストにタスク名を格納する。タスク登録の様子を図 2-b に示す。

(2)デイリースクラムでは、タスカリくんは指定した時間にデイリースクラムの開始を通知する。もしタスカリくんが管理しているタスクのリストにタスクが登録されていれば、リストを表示する。スクラムメンバーは表示されたリストを基に当日のタスクを決定し、タスカリくんに入力する。

デイリースクラムの開始時間から 15 分経過すると、タスカリくんは終了時刻であることを通知し、作業開始を促す。開始時間の通知と本日のタスクを入力する様子を図 2-c に示す。

(3)パーソナルレトロスペクティブでは、タスカリくんは指定した時間に開始時刻を通知し、進捗を入力することを促すメッセージを表示する。スクラムメンバーは各自のタスクに対して進捗を“未着手”、“進行中”、“終了”のいずれかで入力する。開始時間の通知と進捗を入力する様子を図 2-d に示す。

(4)レトロスペクティブでは、タスカリくんはタスクリストを表示しながらレトロスペクティブの開始を通知する。チームメンバーはタスカリくんが提示したタスクの進捗状況を見ながら、お互いの進捗に対するレビューや課題解決に向けた相談、予定の変更について議論する。レト

ロススペクティブの通知の様子を図 2-e に示す。

4. おわりに

本研究では遠隔で行う、SCRUM を取り入れた組込みシステム開発遠隔 PBL のための支援として、進捗管理 Bot を提案した。進捗管理 Bot では、タスクチケットをリスト化し、タスク名、実行者、進捗(“未着手”, “進行中”, “完了”)を記録する。これらのデータを基にした入力の簡易化や、ミーティング時刻の通知といった支援を行う。これによりイベントへの参加や、進捗の振り返りを意識付けることが見込まれる。本稿では進捗管理 Bot の使用方法を表したプロセス記述を示した。今後の課題として、①実験的に Discord の適応②通知頻度の変更や祝祭日の設定以上 2 点が挙げられる。

参考文献

- [1] scrumguides.org(2020), “スクラムガイド スクラム公式ガイド: ゲームのルール”URL:https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Japanese-2.0.pdf , 2020 年 12 月 21 閲覧
- [2] 平鍋健児, 野中郁次郎“アジャイル開発とスクラム 顧客・技術・経営をつなぐ協調的ソフトウェア開発マネジメント” ISBN978-4-7981-2970-9,翔泳社, 2013
- [3] 金城辰一郎“チャットボット AI とロボットの進化が変革する未来” ISBN978-4-8007-1142-7, ソーテック社, 2016
- [4] Joe Mayo 著, 大沢文孝, 清水美樹 訳“プログラミング Bot Framework マルチプラットフォーム対応のチャットボット開発” ISBN978-4-8222-5372-1, 日経 BP 社, 2018