

電子カルテと接続した診療参加型実習 (clinical clerkship) を支援するシステムの報告

○上坂 秀樹*1, 坂井 豊彦*1, 銭丸 康夫*1, 田中 雅人*1, 廣田 龍彰*2, 百田 辰之*2, 窪田 真由美*2, 山下 芳範*3, 大垣内 多徳*4, 小城 正士*6, 内木 宏延*5, 安倍 博*1
*1福井大学・医学部附属教育支援センター, *2同・松岡キャンパス学務課, *3同・医療情報部, *4同・総合情報基盤センター, *5同・医学部長, *6日本IBM株式会社

背景

全国の医学部に分野別評価が行われるなか、医学科に対して診療参加型実習 (clinical clerkship) への対応が求められた。診療参加型実習では、①学生がチーム医療の一員として参加し、②学生が電子カルテを記載し、③教員が学生記載カルテを確認し、④実習全体にわたる指導・評価を通して、PDCAサイクルを実現することで教育の質を担保することが求められる。本学では、合理的な対応策を検討した結果、電子カルテと連携したICT支援環境が必要であると判断し、臨床教育支援システム (CESS: Clinical Education Supporting System, 旧 BS-LMS) を2015年より開発、2018年より実運用を開始した。本発表では、CESSの持つシステム環境と機能および1年間の運用実績を報告する。

方法

1) CESSのシステム環境の整備

- ▶ 電子カルテと接続可能なネットワークにCESSを配置する。
- ▶ 電子カルテデータベースの必要な部分のみをCESSから参照可能とする (Viewの利用)。
- ▶ 電子カルテ端末にCESS-URLを参照するアイコンを配布する。
- ▶ 学生用端末を70台設置する。
- ▶ ユーザ管理は大学統一認証サーバと連携するなどを整備した。(Fig.1)

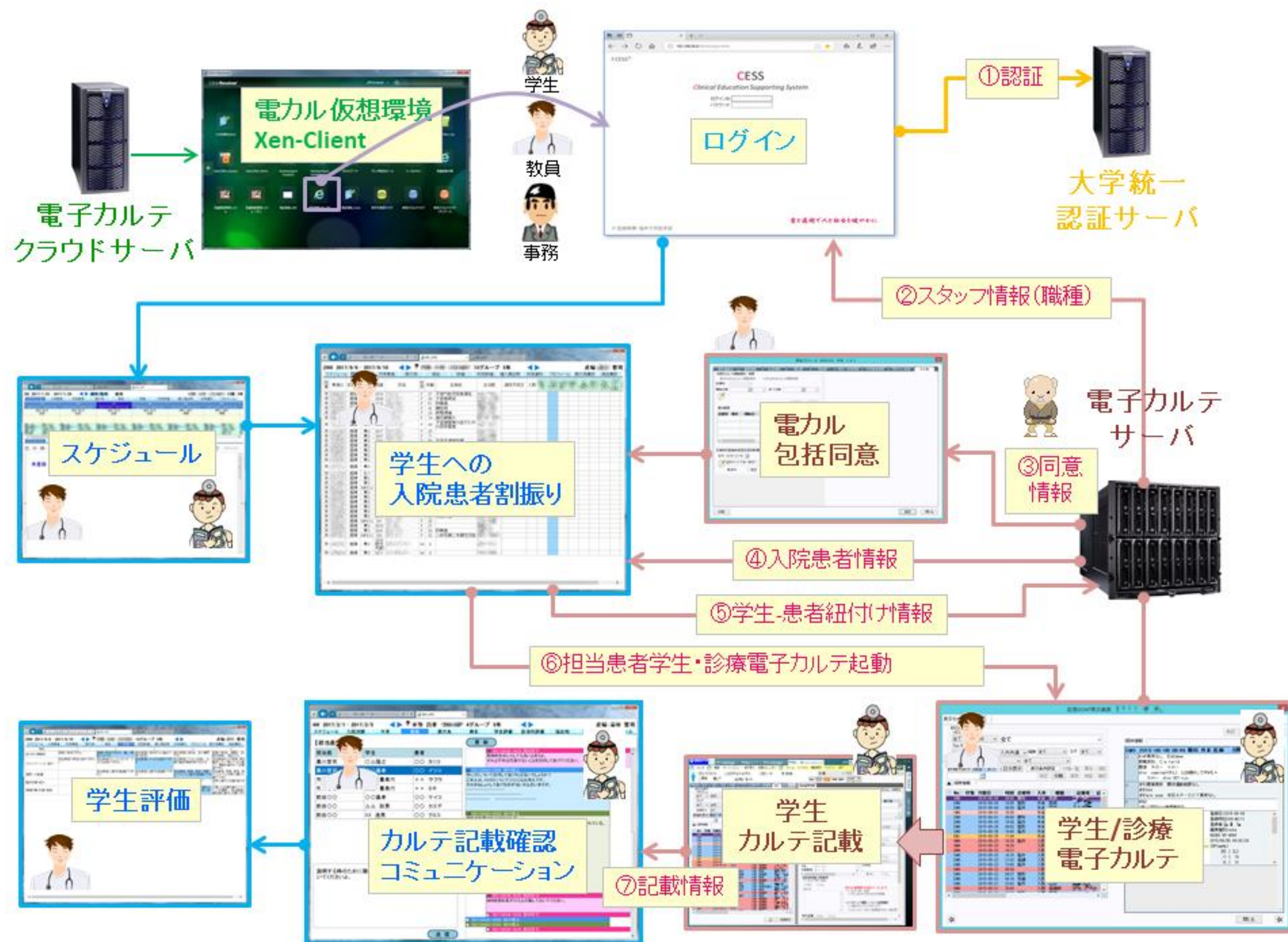


Fig.1 CESS全体構成図

2) CESSのシステム機能要件 (PDCAサイクルに沿って示す)

- ▶ PLAN: ①実習スケジュールのインポート、②実習週ごとに入院患者と学生をマトリックス表示し担当患者割り振りを実施。
- ▶ DO: ①学生が担当する患者のカルテを開き参照 (本番カルテ) ・記載 (学生カルテ) する。②学生が記載したカルテ内容を自動収集、③学生コメントを追記できる。④教員は学生担当患者一覧から学生記載をチェック、⑤教員コメントを記載しコミュニケーション (Fig. 2) を実現。⑥学生が経験した医行為・疾患を記録し、累積表示機能で振り返る、⑦提出物・資料はアップロード・ダウンロードが可能。(記録メディアや紙を必要としない)
- ▶ CHECK: ①教員はコミュニケーション機能を用いて個別指導、②経験医行為・疾患・提出物を参照・確認。
- ▶ ACTION: ①コミュニケーション機能を利用した指導、②複数教員による個別評価、③個別評価を基にした診療科別実習合格判定を実施し改善につなげる。

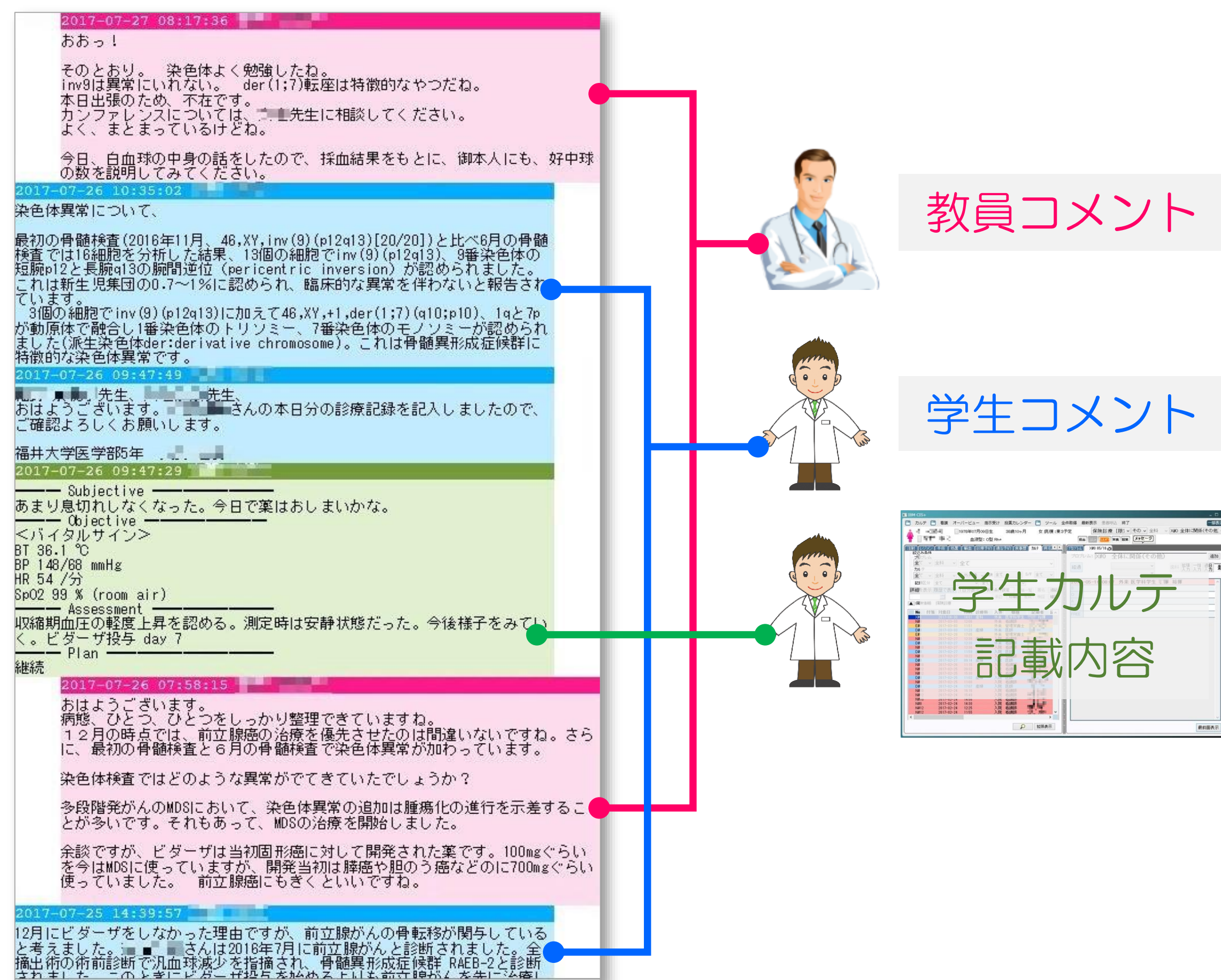


Fig.2 CESSコミュニケーション画面と利用風景

結果

各診療科、学生への説明を行い2018年4月より順調に稼働している。本年度利用者数は約270名 (学生: 120名、医師: 150名)、システムへの接続数は1日平均283件であり、利用者は、おおよそ1日1度はシステムにアクセスしている。Fig.3に時間帯別最大アクセス数を示す。また、コミュニケーション数は、実習期間中 (約10日間) 学生一人当たり7.7件、教員2.5件であり、学生はほぼ1日に1回カルテ記載もしくは質問をし、教員はおおよそ4日に1度応答していた。Fig.4に特徴的な診療科における一学生へのコメント数を月平均で示す。青バーが学生、赤バーが教員の件数であり、月と診療科によって差がでている。また、アンケートの結果76%の学生がCESSについて非常に良い・良いという評価であった。

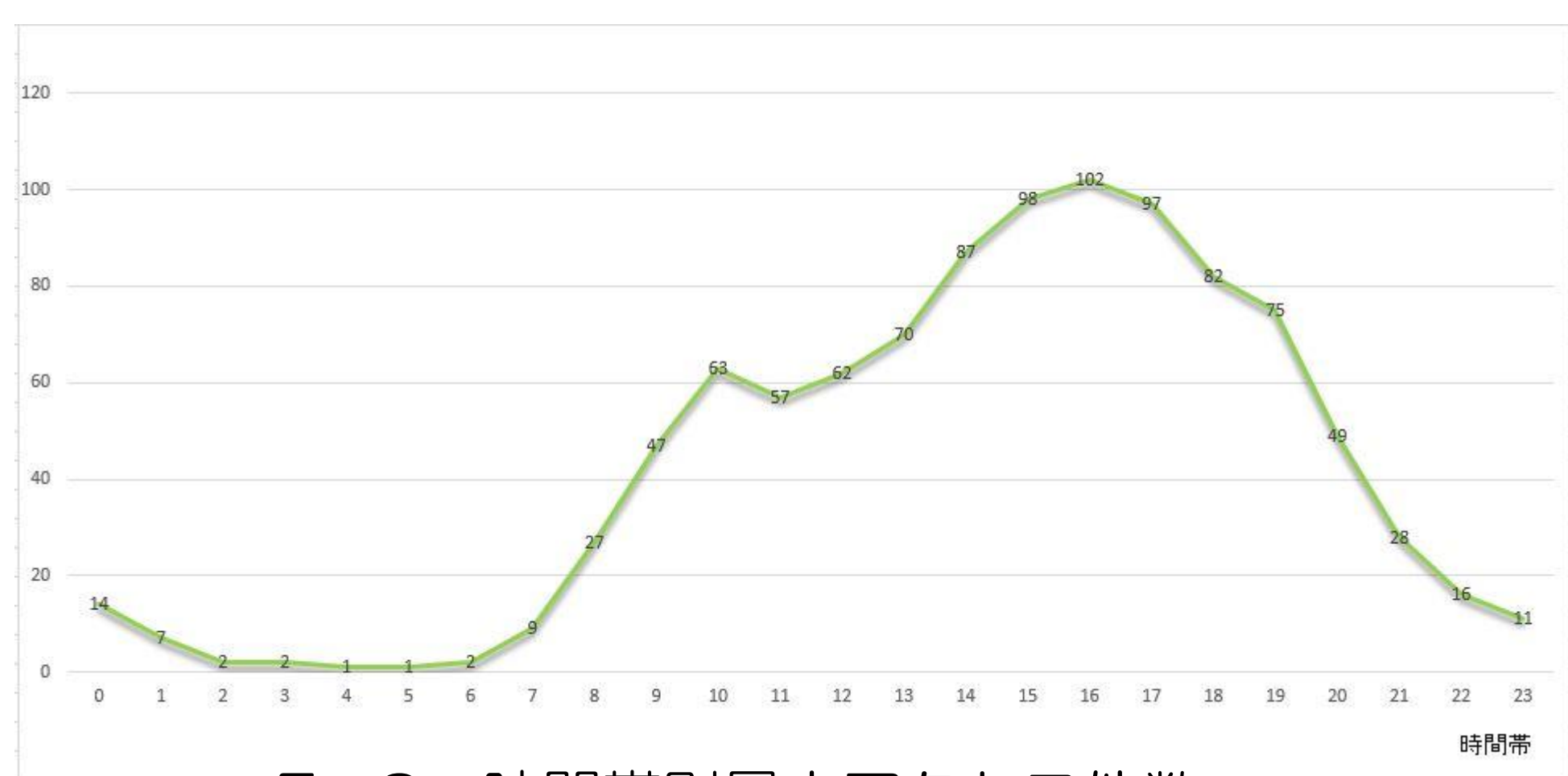


Fig.3 時間帯別最大アクセス件数

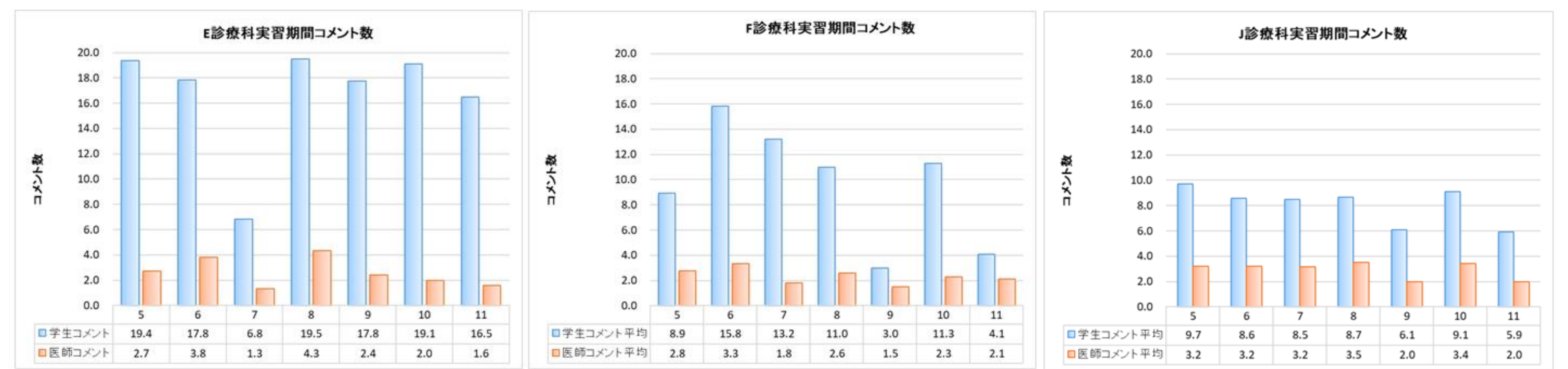


Fig.4 診療科別コミュニケーション件数

考察

<CESSの効果・特徴>

- ▶ 電子カルテとの連携は臨床教育の効率化に大きく寄与した。
- ▶ 学生によるカルテ記載の自動取得機能を持った教員・学生間コミュニケーションツールは、効率的な学生指導を実現した。
- ▶ コミュニケーションツールの活用で診療のすきま時間 (Fig.3から24時間利用されている) に個別指導が可能となり、倫理観・責任感の指導を通して教員・学生の信頼関係を醸成できた。
- ▶ 各診療科で繰り返し行われるカルテ記載に関する指導が、学生のカルテ記載スキルの向上をもたらした。
- ▶ 学生を手技と人格の両面で指導・評価が可能となった。

<CESSの課題>

- ▶ 利用する教員によりコミュニケーションツールの活用度にばらつきがみられ、それがアクセスログや学生による教員評価にも現れていた。
- ▶ 教員に対するCESS活用法などの周知が必要と考える。

<PDCAサイクルの駆動>

- ▶ 1年間の実運用を通して、診療科を超えた学生毎の実習記録が“見える化”されたことで、臨床実習の合格判定や医療人としての資質を評価するデータなどが取得でき、今後の臨床教育改善に役立つと考えられた。
- ▶ 2019年度には、学生個人ごとの臨床実習の総括を可能にする「ポートフォリオ」機能と診療科単位、年単位でデータを集計・見える化して、臨床教育の改善につなげる「PDCA」機能を実装予定である。