

ソフトウェア開発ツールの操作性向上と全員参加型ゼミの実現

CASE Study

Vol. 04

【信州大学 工学部 情報工学科】

講義資料に書き込めて、さらに学生にも「書かせる」を実現。デジタルペンを用いた新たな教育ICTツール「OpenSTAGE」。実際に授業でご活用されている先生にお話を伺いました。

◆こちらの先生にお話を伺いました！



信州大学
工学部 情報工学科
教授
和崎 克己氏
(Katsumi Wasaki)

■用途

毎週実施している、学生の研究内容の進捗報告を行うゼミ(研究報告会)でOpenSTAGEを使っています。

■活用方法

ゼミ室の前に貼られたOpenSTAGE付属のデジタルペン用スクリーン(以下、ドットスクリーン)にパソコン画面を映します。

発表者の学生は前に立ち、デジタルペン(ドットスクリーン)を使ってアプリケーション操作、及び書き込みを行い、研究内容を報告します。

和崎先生は、学生の報告内容に対し、自席(紙)からコメント指導を行います。



ドットスクリーン

ドットスクリーンの前に立って説明する学生と和崎先生(左から2人目)、ドットスクリーンはホワイトボードにマグネットで貼付



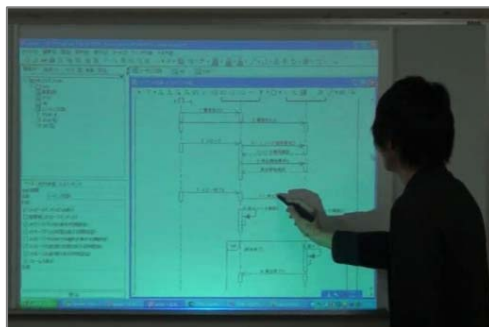
自席からデジタルペンを使ってコメント指導を行う和崎先生

また説明方法に応じて、OpenSTAGEがもつ2つの描画モードを使い分けています。(次ページ「OpenSTAGE ここがポイント☆」参照)

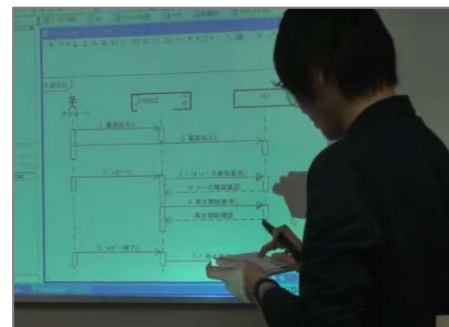
①マウスモード(ソフトウェア開発設計支援ツール「astah」の操作)

学生がソフトウェア開発設計支援ツール「astah」(以下、astah)で設計したUML図の説明を、OpenSTAGEのマウスモードを使って行います。

パソコン画面(astah画面)をドットスクリーンに投影し、デジタルペンでastahを操作(画面スクロール、コマンド選択、オブジェクトの選択・配置・移動、要素の追加等)しながら説明します。またastah上でUML図を設計していく際、テキスト入力(キー入力)が必要となります。そこでデジタルペンと小型無線キーボードを併用して、UML図設計時の操作性を向上させています。



デジタルペン(ドットスクリーン)でastahを操作



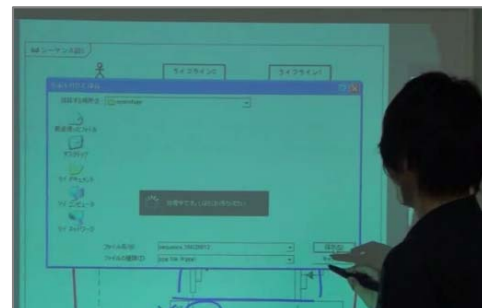
astah上でデジタルペンを使ってUML図を設計、小型無線キーボードでキー入力

②プレゼンテーションモード

astahで設計したUML図をプリントし、OpenSTAGEのプレゼンテーションモードを使って説明します。学生はドットスクリーンから説明を行い、和崎先生は自席(紙)からコメント指導を行います。



細かいUML図は拡大して書き込み



和崎先生と学生が書き込んだ全ての内容はppgファイル(OpenSTAGE形式)で保存

これまでの発表方法と課題

これまで、パソコン画面を既設のスクリーンに投影し、学生は自席からマウスを使って説明していました。

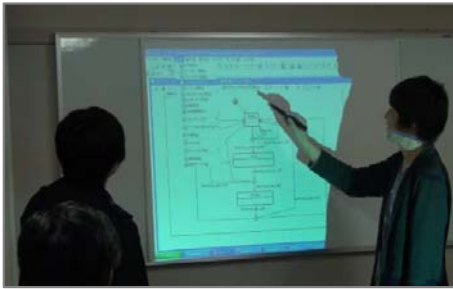
この方法では、学生はパソコンに向かって話をする感じとなり、どうしても学生と和崎先生との間だけのやり取りになってしまいがちでした。その結果、他の学生はスクリーン映し出された情報を「見るだけ」「聞いてるだけ」の“傍観者”になってしまいます。

■和崎先生の感想

効果的なゼミを実現する為には、**学生全員が緊張感**を持ってゼミに臨み、さらに**議論に参加する姿勢**が必要です。他の学生のテーマ報告であっても「ゲスト」になってしまっただけでは意味がありません。

その為には、**発表者の学生が「全員の前に立って説明」**することが重要と考えています。

前で説明することで他の学生は、発表者の学生が説明している様子や、指し示している先に注目し、次のアクションを読んで意見を出しやすくなります。



OpenSTAGEをゼミに導入することで、これまで自席からマウスで操作していたastahをドットスクリーンに映し、発表者の学生は前に立ってデジタルペンで操作し、説明することができます。昔の黒板方式に戻った感じで(笑)、マウス操作による説明より**ナチュラルな感じで説明**できます。

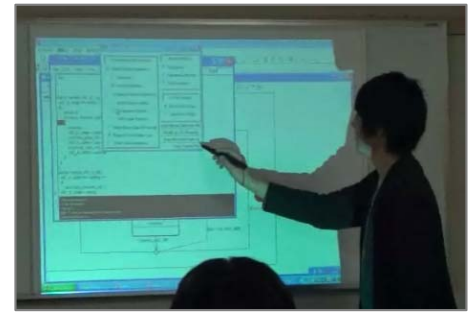
OpenSTAGEは**多人数を惹きつけ**、ゼミの**「一体感」を形成**するのに良いツールだと思います。



また、ゼミ中にデジタルペンで書いたメモ内容を、その場限りの情報ではなく、保存した後で検証したり、ドキュメントにしたり、メールで配信できないと意味がありません。

OpenSTAGEではドットスクリーンと紙の両方から書いた内容を、**全て記録に残す**ことができることもゼミ利用する上で重要なポイントです。

astahの操作性も良くなりました。マウス操作ではポインタを移動してクリックする必要がありますが、デジタルペン操作ではデジタルペンで画面にタッチするだけでよいので、**スピード的にもかなり早くなりました**。また操作が**楽で直感的**なものも良いです。



UML図設計時のデジタルペンと小型無線キーボードの併用は、astahの操作性向上だけでなく、ゼミの緊張感や学生の集中力を維持させる効果も狙っています。

OpenSTAGE ここがポイント☆

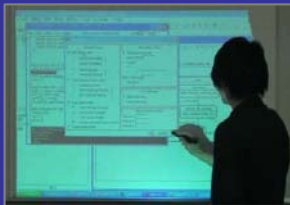
OpenSTAGEには、使い勝手に合わせた**2つの描画モード**があります。それぞれのモードを使い分けることで、利用シーンに適した活用が可能です。

～ゼミの流れと利用モード～

①UML図の説明・詳細化

マウスモード活用

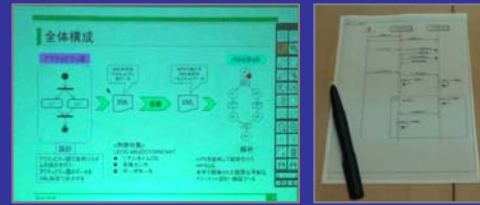
デジタルペンをマウス代わりにして、astahの操作を行います。



②討議用データに変換、プリント出力

プレゼンテーションモード用データに変換

プレゼンテーションモードとは、複数のデジタルペンでデータ書き込みができる、OpenSTAGE独自の描画モードです。



astahからプレゼンテーションモード用データ(ppgファイル・左)と討議用資料(右)を生成

③討議(ディスカッション)

プレゼンテーションモード活用

astahで作成したUML図に、複数人で紙とドットスクリーンからメモを書き込んでいきます。討議が収束したら、データを保存。ゼミ後、astahに反映させます。



ドットスクリーン(左)と紙(右)の両方から記入

●OpenSTAGEは、大日本印刷株式会社の商標です。

●その他すべての社名、ブランド名、製品名は各社の商標または登録商標です。

問い合わせ先

開発元

大日本印刷株式会社

〒115-8001 東京都北区神谷3-8-1

電話：03-5939-2777

URL：<http://www.dnp.co.jp/bf/digitalpen/main/index.html>