

教育改善 PDCA 進捗シート-08

課題名称	学生実験 2010
起案者	半井（～2012.2）→李（2012.3～）【学生実験 WG】

※原則として起案者が本シートを継続的に記録，学科ホームページに UP する。

課題の概要（改善すべきとする背景と目的）	
<p>学生実験にプロジェクト型演習を導入したのが 2007 年、マイナーチェンジを繰り返してきたが 4 年目になるので、学生実験 WG を開催し、各分野の PDCA および全体で改善すべき課題等を確認する。</p>	

Phase	議論・措置の内容	議論の経過（年月 委員会 等）	次回予定
<b>D</b>	<p>担当分野において行った活動の内容 （コンクリート）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 口頭試問の結果をより強く成績に反映させることで、予習の実施を促した。</li> <li>・ 研究室内の学生にアンケートを実施し、詳細な意見を集約した。</li> </ul> <p>（地盤）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験前に口頭試問を実施し、成績に反映。</li> </ul> <p>（水理）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予定通りの実験を実施。</li> </ul>	2010 年 8 月（学生実験 WG）	
<b>C</b>	<p>担当分野において行った評価の内容 （コンクリート）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 口頭試問に対する取り組み姿勢そのものは改善されたものの、予習状況については明確な改善は確認されず。</li> <li>・ 作業量が多いこと、想定外の結果に対するの考察が難しいことなどの課題点が明らかになった。</li> </ul> <p>（地盤）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同じテーマで数年やると、学生が慣れてきて、多くの班が同じ結果になった。</li> </ul> <p>（水理）</p>	2010 年 8 月（学生実験 WG）	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学生アンケートの結果「水理の実験の手引きに誤字やミスが多い気がする」という指摘を受けた。</li> <li>・前期テーマ2において、以前と同様のセッティングを行っても摩擦係数がやや小さくなる傾向が見られた。</li> <li>・前期テーマ2において、層流状態で染料が綺麗に流れない。 (環境)</li> <li>・技術職員の近藤さんが実験支援してくれることでだいぶやりやすくなった。</li> <li>・各班の価格の違いが大きいため、価格設定を工夫して、実験による価格のバラつきを抑える必要がある</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>A</b> <b>P</b></p>	<p>担当分野における後期あるいは来年度への改善計画 (コンクリート)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・引き続き、適切な予習を行うことによって有意義な取り組みができるように誘導する。</li> <li>・引き続き、TAをはじめとする研究室の学生からの意見も参考に、改善活動を進める。</li> <li>・実験レポートの内容を見直し、個人の貢献の評価や現象理解がよりスムーズに行われるように努力する。 (地盤)</li> <li>・来年は、プロジェクト型学生実験内容の一部を変更し、学生のやる気を出させると同時に、班の努力により差が生じやすくなるように努力する。 (水理)</li> <li>・テキストの誤字等の修正を再度入念に行う。</li> <li>・前期テーマ2における摩擦係数の過小傾向について、引き続き検討を行う。</li> <li>・前期テーマ2における層流での染料の流れを綺麗に見せる為、ゴムチューブの交換を行う。</li> </ul>	<p>2010年8月 (学生実験WG)</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験装置の清掃を行う。 (環境)</li> <li>・後期の実験の最終回付近のスケジュールがタイトなので、改善したい。良い案はないか、コンクリート実験側に配慮してもらえないか。</li> </ul>		
<p><b>P2</b></p>	<p>各分野からの報告や学生アンケートの結果などを踏まえ、課題と改善策について討議を行った。内容は以下の通り。</p> <p><b>【スケジュール】</b></p> <p>レポート提出と決算報告会が重なるのは厳しい。後期は金曜日が変則スケジュールとなるため、最終回周辺での集中がより厳しくなる。</p> <p>→レポート提出期限を 6 日後ではなく、3 日後を原則とする。3 日後が休みの場合には休み明け。</p> <p>→(後述するプロジェクト型演習の改善策と関係し) 決算報告会を開催しないなどの簡素化を検討する。</p> <p><b>【予習と口頭試問】</b></p> <p>コンクリート分野では評価に直結。他分野ではそこまでの対応はしていない。</p> <p>→継続的な情報交換をしたうえで、個別の分野の事情に即した対応を行う。</p> <p><b>【プロジェクト型演習】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業量が多いが、真剣にやっても、成績への影響は小さい。単位が取れるかどうかが多く学生の関心事。</li> <li>・ひとつのグループの人数が多すぎるので、分業が行われる。実際にはレポートで評価されるはずだが、単位を取るかどうかということには影響しない。</li> <li>・答えがある実験をした上で、答えのない試行錯誤させる実験がベスト。現状のプロジェクト型演習では、両者の要素を同時に評価しているので、学生にとっても理解しにくいと思われる。</li> </ul>	<p>2010 年 8 月 (学生実験 WG)</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状の学生の能力では、応用が全く効かない。プロジェクト型演習の要求内容と学生の対応力には差が大きい。</li> <li>→学生の自主性に基づくエンジニアデザイン能力の育成は重要であり、今後もその育成に力を注ぐ。</li> <li>→必修科目であることを鑑み、過度な負担とならないようにする。</li> <li>→作業内容の簡素化を検討する。決算報告会を開催しないなど。</li> <li>→講義の内容の実演という側面と自立型のプロジェクト型演習という側面の両者の位置づけとバランスを再考する。</li> </ul>		
<b>D2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レポート提出を実験の3日後とした。</li> <li>・2010年後期は決算報告会を実施せず。(実験、レポート提出、契約などが短期間で集中するため。)</li> </ul>	2010年10月(実験改善WG)	2010年10月
<b>C2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レポート提出は3日後で問題ない。</li> <li>・授業回数は1回増えているので、初回の実施内容を工夫すれば決算報告会ができるのではないか。</li> </ul>	2011年1月(実験改善WG)	2011年2月
<b>A2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初回をガイダンスだけで終わらせずに、説明や実験を行うことにした。その結果、13~15回が実施しやすくなり、決算報告会を中止する必要がなくなり、契約と決算報告会を別の日に実施することができるようになった。</li> <li>・最終回周辺の忙しさ困難さは解消された。</li> </ul>	2011年9月(実験改善WG) 2011年10月(実験改善WG)	2011年10月
<b>2P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまで評価の10%は取り組み姿勢を評価してきたが、この評価は「各実験で、自分の役割を認識して仲間と協働して行動する取り組み姿勢」であることを確認した。</li> <li>・初回をガイダンスと概要説明にし、次回以降の予習時間を確保する。そのために決算報告会を取りやめてみる。</li> </ul>	2011年10月(教室会議) 2012年3月(実験改善WG)  2012年9月(実験改善WG)	2012年2月

<b>2D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初回をガイダンスと概要説明にし、次回以降のための予習時間を確保する。そのために決算報告会を書類提出により行うことにする。</li> </ul>	2012年10月（実験改善 WG）	<del>2012年10月</del>
<b>2C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状の把握と各分野における検討事項の洗い出しや改善を実施することができたことが確認できたことから、本 WG 検討は完了とした。</li> </ul>	2013年3月（教室会議）	【WG 完了】

※ P2、D2、C2、A2 は 1 サイクル目で 2 回目の PDCA。2P、2D、2C、2A は 2 サイクル目。