

生命と薬Ⅱ（出島の科学）

（１）科目の紹介

基本情報	平成 25 年度・教養教育・前期		曜日・校時	木 3 限	
モジュール名	生命と薬		科目名	出島の科学	
教員名（所属）	和田 光弘, 中山 守雄, 淵上 剛志（薬学部）			教室	A-11
選択者数	18 名	2 年生の所属学部	教育学部	経済学部	水産学部
再履修数	5 名		(4 名)	(4 名)	(10 名)
<p>授業のねらい：</p> <p>幕末から明治初期にかけ、出島を通して日本に近代科学・薬学をもたらした先人達、そして現代の日本の科学を先導したノーベル賞受賞者達の努力とその偉業への理解を深めることによって、現在、我々は何をなすべきかを考えるきっかけとする。</p>					
<p>アクティブラーニングに向けて工夫した点：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 講義への iPad の導入 ・ ポートフォリオの活用 ・ 発表会でのピアレビューの導入 ・ WebClass での会議室の活用 ・ プロジェクターを各班 1 台準備し、SGD の活性化を狙った。 ・ 発光に関する実験を見学し、実際に参加する。 					

（２）学修の評価

到達目標	出島を通して、日本に近代科学・薬学をもたらした人々やその定着に貢献した先達の業績を調査し理解する。そして現在、日本が到達した科学水準を、下村博士をはじめとする日本のノーベル賞受賞者の研究等を通して把握する。
成績評価の方法	積極的授業参加態度(40%)、レポート (40%)、小テスト(20%)

（３）授業の進行

概要：		
回	学習内容	授業方法（講義、グループワーク、プレゼンなど）
1	イントロ 中山 (4/4) 講義概要、評価、班分け、自己紹介	講義の概要説明 自己紹介 1 自己紹介 2（自己紹介表の作製）

2	出島の化学1 講義 和田 (4/11) 出島の化学の黎明期～導入・定着期の講義	<ul style="list-style-type: none"> ・ポートフォリオ作成 ・出島の化学の黎明期～導入・定着期の講義 (講義) ・調査対象の設定 (SGD)
3	出島の化学1 演習 和田 (4/18) 出島の化学の黎明期に活躍した人物の業績について調査	<ul style="list-style-type: none"> ・各自調査結果のまとめ (SGD) ・中間報告 (プレゼンテーション) ・ポートフォリオ作成
4	出島の化学1 演習 和田 (4/25) 出島の化学の黎明期に活躍した人物の業績について発表	<ul style="list-style-type: none"> ・最終打ち合わせ (SGD) ・発表会 (プレゼンテーション) ・ポートフォリオ作成
5	出島の化学2 演習 和田 (5/2) 出島の化学の導入・定着期に活躍した人物の業績について調査	<ul style="list-style-type: none"> ・各自調査結果のまとめ (SGD) ・中間報告 (プレゼンテーション) ・ポートフォリオ作成
6	出島の化学2 演習 和田 (5/9) 出島の化学の導入・定着期に活躍した人物の業績について発表	<ul style="list-style-type: none"> ・最終打ち合わせ (SGD) ・発表会 (プレゼンテーション) ・ポートフォリオ作成
7	出島の化学3 演習 中山 (5/16) 長与専斎、長井長義について調査	<ul style="list-style-type: none"> ・各自調査結果のまとめ (SGD) ・中間報告 (プレゼンテーション) ・ポートフォリオ作成
8	出島の化学3 演習 中山 (5/23) 長与専斎、長井長義について発表	<ul style="list-style-type: none"> ・最終打ち合わせ (SGD) ・発表会 (プレゼンテーション) ・ポートフォリオ作成
9	日本におけるノーベル賞の系譜 講義 和田 (5/30) 日本における近年のノーベル賞受賞者の功績を解説	<ul style="list-style-type: none"> ・ノーベル賞の概要説明 (講義) ・調査対象及びテーマの決定 (SGD) ・ポートフォリオ作成
10	日本におけるノーベル賞の系譜 演習 和田 (6/6) 日本における近年のノーベル賞受賞者の功績を調査	<ul style="list-style-type: none"> ・各自調査結果のまとめ (SGD) ・中間報告 (プレゼンテーション) ・ポートフォリオ作成
11	日本におけるノーベル賞の系譜 演習 和田 (6/13) 日本における近年のノーベル賞受賞者の功績を発表	<ul style="list-style-type: none"> ・最終打ち合わせ (SGD) ・発表会 (プレゼンテーション) ・ポートフォリオ作成
12	下村脩博士のノーベル化学賞受賞 講義 中山 (6/20) 下村脩博士のノーベル化学賞受賞について講義+記念館見学	<ul style="list-style-type: none"> ・ポートフォリオ作成 ・下村脩博士のノーベル化学賞受賞について (講義) ・記念館見学 (体験) ・テーマの決定 (SGD)

13	下村脩博士のノーベル化学賞受賞 演習 中山 (6/27) 下村脩博士のノーベル化学賞受賞について調査	<ul style="list-style-type: none"> ・各自調査結果のまとめ (SGD) ・中間報告 (プレゼンテーション) ・ポートフォリオ作成
14	下村脩博士のノーベル化学賞受賞 演習 中山 (7/4) 下村脩博士のノーベル化学賞受賞について発表	<ul style="list-style-type: none"> ・最終打ち合わせ (SGD) ・発表会 (プレゼンテーション) ・ポートフォリオ作成
15	発光に関する実験 和田 (7/11) 蛍光・化学発光に関する実験	<ul style="list-style-type: none"> ・実験概要の説明 (講義) ・蛍光・化学発光に関する実 (実験) ・ポートフォリオ作成

(4) 授業の成果

全体の総括	<ul style="list-style-type: none"> ・学生は積極的に講義に参加し、疑問点などを積極的に質問する。 ・課題消化のプロセスを同じにし、途中で悪い意味での学生たちの“慣れ”がみられた (役割の固定化) など。
今後の改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・上記の問題点はあらかじめ予想で来ていたので、課題ごとに班の構成を変える、資料館の見学をはさむなど工夫していたが、それでも起こった。 ・課題ごとに期間を変える、アプローチを変えるなどの変化が必要。

(5) アクティブ・ラーニングの充実に向けた提案

ポイント提案	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマを変えるだけでなく、二次的なゴールの設定を行うことが必要であると考えられる。例えばプレゼン技術で効果的なアニメーションの導入など
参考になる資料	

(別添資料)