

平成21年度「専修学校教育重点支援プラン」成果報告書

事業名	計画力と提案力で環境マネジメントをリードできる新人材の育成		
法人名	学校法人 東京生命科学学園		
学校名	東京バイオテクノロジー専門学校		
代表者	理事長 中村 道雄	担当者 連絡先	事務局次長 鈴木 和人 03-3745-5000
1. 事業の概要			
<p>地球温暖化などの環境問題に起因して、環境マネジメントに役立つ人材の需要が増えている。加えて、米国のオバマ政権が打ち出したグリーン・ニューディール政策のように、世界不況を乗り切るために公的な環境投資を進める国が次々と現れ、その人材需要はますます拡大の様相を呈している。</p> <p>本事業では、増え続ける環境ビジネスプロセス、環境マネジメントプロセスを想定し、その中でバイオ技術で必要な局面において、優れた計画力、提案力を発揮できる新しい人材の育成を図った。この目的のために、バイオ・環境関連の学科を持つ専門学校と民間教育機関から構成される実施委員会を組織し、バイオ技術が環境問題の解決に貢献することを理解することによりモチベーションを高め、その上で、環境マネジメントに題材を求めたケーススタディ等を使用して、計画力と提案力を高める教育プログラムを開発した。この教材を中核として、バイオ系の新人材を育成する実証実験講座を実施した。</p>			
2. 事業の実施に関する項目			
①開発したプログラム・教材・教育手法等の概要			
<p>今、環境・バイオ分野で求められている人材には、地球環境問題の正しい認識と環境マネジメントの趣旨の理解が求められる。その上で計画力・提案力をもって環境改善プロセスに参画できる者となるための教育プログラム（下図）と使用する教材を開発した。</p>			

②ニーズ調査等（手法・期間・効果）

バイオ・環境分野における新しい人材ニーズを探るために、リーマンショック以来急を告げる諸外国及び我が国の環境政策・施策の推進状況を調査した。また、今後特に諸企業が導入を図るとされる環境マネジメント認証のあらましや、環境をめぐる最新のビジネス動向について調査した。

③実証講座の状況

平成22年1月17日から同年2月5日まで、環境マネジメント概論、計画力・提案力練成ケーススタディ、フィールドワークから成る実証講座を実施し、教育プログラムの効果を確認した。

実証講座は次の通りである。

●期間……平成22年1月17日～平成22年2月5日

●場所……東京バイオテクノロジー専門学校

●被験者…本校環境科学コース1年生11名

●単元

1 環境概論（6時間）…1月17日

2 計画力練成ケーススタディ（eラーニング18時間）…1月17日～1月31日

3 計画力練成ケーススタディ（eラーニング18時間）…1月17日～1月31日

4 フィールドワーク（実習18時間）…2月1日～2月5日

●結果

1 環境概論

- ・全員が興味深さを訴えた
- ・難しさ／易しさの印象は意見が分かれた
- ・1名を除き、将来の自分にとって役立つと感じていた

2・3 ケーススタディ全般

- ・1名を除き、役立つと感じていた
- ・60%を超える被験者が他の事例を取り扱ったケーススタディに取り組みたいと感じていた

4 フィールドワーク

- ・約80%の被験者が、同様の実習をもう一回やると今回よりうまく行くと感じていた
- ・全員が実習の内容を理解した
- ・70%の被験者が、将来の自分にとって役立つと感じていた

○環境概論の授業風景



○ケーススタディの例

1 ホームページからモノを買うことができる人って何人くらいいるの？ 計画力・提案力練成

○状況

Aさんはある地方で、特産品を売る店を営んでいます。この店は今のところ独自のホームページを開設していません。従来の販路が閉鎖するホームページの中にある紹介コーナーで、住所や電話、主な取扱商品を載せているだけです。

そこでAさんは、独自のWebサイトを立ち上げて、インターネットに接続されたPCから特産品を購入できるようにしたいと考える。計画をたてました。

最初は簡単な商品を購入できるWebサイトもたくさんありますが、Aさんのお店で取り扱う商品の種類もさまざまな商品を扱ったサイトにはないと感じています。

もっと考え詰めたいAさん、まず実際に週末的なことですが、「PCの操作が得意な人にアドバイスをもらって、PCの操作が得意な人についていってほしい」ということが実現し、調査することになりました。

調査のためにインターネットを使って調べた結果、特産品のWebページ（情報提供サイト）データベース（<http://www.city.yamaguchi.lg.jp/kyouhou/kyouhou01.htm>）からデータを見つけました。

○数値

言葉の通りから、「PC」を利用して、「自宅・その他」からインターネットを利用する人数がどれくらいいるか、計算してみてください。

結果別にみた個人のインターネット利用者数・比率				利用場別にみたPCからのインターネット利用率			
インターネットを利用する際の状況	人数	比率	利用場別	利用率	比率		
PCのみ	100	100%	自宅・その他	98	98%		
スマートフォンのみ	82	82%	職場のみ	45	55%		
PCとスマートフォン併用	18	18%	自宅のみ	33	39%		
PCとスマートフォン併用・その他	1	1%	職場のみ	1	100%		
PCのみ・スマートフォン併用	16	16%	自宅・職場・その他	16	100%		
PCとスマートフォン併用・その他	1	1%	自宅・職場・その他	1	100%		
計	100	100%	計	100	100%		

※1）PC利用者の割合
※2）スマートフォン利用者の割合

2010/01/07 3

○フィールドワーク（水の採取）



○フィールドワーク（水の分析）



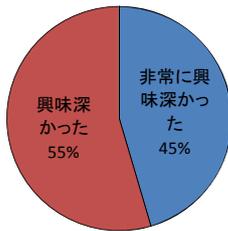
④その他

3. 事業の評価に関する項目

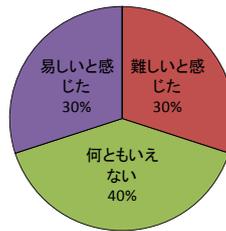
①目的・重点事項の達成状況

環境概論については、アンケートに対して、次のような回答を得た。
被験者全員が興味を持って取り組み、かつ、ほぼ全員が将来に対する役立ち感を感じている。

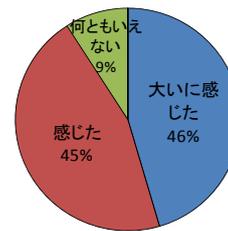
・興味深いか



・難しいと感じたか

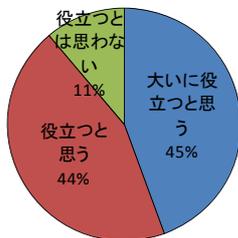


・将来役立つと感じたか

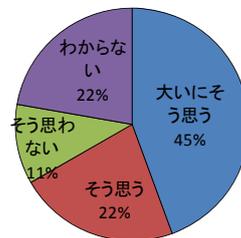


計画力・提案力向上を狙ったケーススタディについては、アンケートに対して次のような回答を得た。他の事例に取り組みたいという積極的な回答は2/3程度にとどまったものの、ほぼ全員が役立ち感を感じていた。

・役立つか



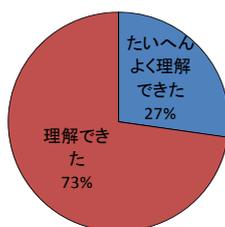
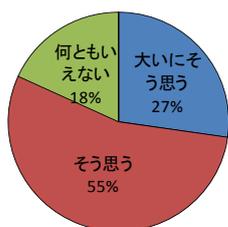
・他の事例にも取り組みたい



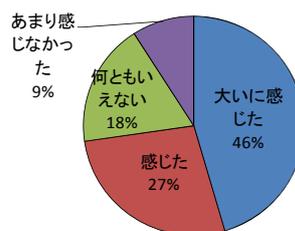
最後に実施したフィールドワークについては、アンケートに対して次のような回答を得た。

環境概論を学習し、ケーススタディを学習した上で、フィールドワークを経験した結果、3/4以上の被験者が次に同様の実験を行うときに今より上手く実施できると感じていた。内容の理解度は100%であった。また、約3/4の被験者が役立ち感を感じていた。

・ 次の実験はうまくできる ・ 内容を理解できたか



・ 将来役立つ



以上の結果から、環境ビジネスや環境マネジメントを理解し、計画力や提案力を高めた上で実験を進める環境系人材の育成という本事業の目的は達成されたといつてよい。

②事業の成果

諸外国及び我が国における環境政策の調査から、米国のグリーン・ニューディール政策と同様に公共的な投資によって環境ビジネスを喚起することを狙った施策が次々と打ち出された。その結果、たとえば、太陽光発電や電気自動車、バイオマスなどの市場規模が急速に伸びる可能性を呈している実態が明らかになった。また、実態調査では、環境マネジメント認証の代表として ISO14000 シリーズの考え方やその認証の取得方法の概要を明確かつ簡潔にまとめることができた。また、最新の環境関連ビジネスの事例調査を通じて、その考え方のヒントについてまとめることができた。

教育プログラムの開発では、環境概論、計画力練成、提案力練成、フィールドワークの4科目から成る60時間の教育プログラムのアウトラインを示し、これらの科目の実践において使用する教材を開発した。

本校の環境科学コースに学ぶ学生（1年生）を対象として、これらの教材を使用した実証実験講座を実施した結果、環境概論においては、地球環境問題に対する認識を深め、自身の環境関連技術を高めることに対するモチベーションを喚起することに成功した。また、計画力・提案力を高めるケーススタディに対しても概ね肯定的な評価を得た。さらに、環境概論の学習やケーススタディ学習を経て行ったフィールドワークにおいて、今までの通常授業に臨む態度から変化し、環境問題の解決をより指向した態度で臨む傾向を観察することができた。以上を総合すれば、本事業で開発した教育プログラムは、環境ビジネスプロセスや環境マネジメントプロセスに関与する技術者の資質の向上に貢献できることが確かめられた。

③次年度以降における課題・展開

本事業の成果を早速22年度カリキュラムの中に反映させる。

計画力・提案力の要素スキルとしては他にも、戦略思考、プレゼンテーションスキルなど様々なものがあるため追加をして行きたい。また、セルフマネジメントやプロジェクトマネジメントなどの領域でもケーススタディ等を開発して行きたい。

④成果の普及

平成22年2月13日にコクヨホールにおいて、154人を集めた成果報告会を開催した。成果報告書は、44校に配付した。