

平成25年度  
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI  
(研究成果の社会還元・普及事業)

実施報告書

HT25172 21世紀の地球にやさしいスマート環境都市ーきみの夢咲くまちづくり



開催日：平成25年8月4日(日)  
実施機関：大阪産業大学  
(実施場所) (人間環境学部16号館)  
実施代表者：若井 郁次郎  
(所属・職名) (人間環境学部・教授)  
受講生：小学5.6年生20名  
関連 URL：

【実施内容】

(受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点)

- ① 視聴覚教材としてテキストとパワーポイントを準備し、図表と写真、イラストを中心に講義を行った。
- ② エネルギーが現代都市を動かしていることを平易に説明し、都市におけるエネルギーの役割と、エネルギー消費が地球環境問題につながっていることをわかりやすく説明したのち、これからつくる21世紀の都市は、省エネルギーにつながる緑、太陽光、水と空気と土という地球の三基本要素を考えた都市計画が重要になることを解説した。
- ③ 講義には、受講生の理解度を確認するため、クイズ5問を準備し、雰囲気や和らげ楽しく講義が聴けるようにした。
- ④ 模型づくりに使用する教材の安全な使い方を詳しく説明するした。
- ⑤ 受講生がゆとりをもってスマート環境都市づくりができるよう、午後の時間帯は模型づくりのために重点的に配分した。
- ⑥ 今日、偏重した記憶教育を改善するため、指による触覚と眼による視覚を中心とした模型づくりを通じて、立体と色彩の感覚を養成し、左脳を機能化させ、右脳と調和する初等教育となるようにした。

(当日のスケジュール)

実施当日のスケジュールは、下記に示す時間配分どおり順調に進行した。

- 08:30-08:45 受付(大阪産業大学・人間環境学部16号館ロビーに集合)  
08:45-09:00 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)  
09:00-10:30 講義「21世紀の地球にやさしいスマート環境都市」(講師:若井/裕)  
(随時に質疑応答/途中10分休憩)  
10:30-11:30 実習「21世紀の地球にやさしいスマート環境都市づくり」(1)  
(「環境にやさしいまちづくりプラン作成、ディスカッション」)  
11:30-12:00 実習「21世紀の地球にやさしいスマート環境都市づくり」(2)  
(工作用具の使い方の説明、安全講習、実習材料の配布)  
12:00-13:00 昼食・休憩  
13:00-15:00 実習「21世紀の地球にやさしいスマート環境都市づくり」(3)(まちの模型づくり)  
15:00-15:30 クッキータイム(お菓子とお茶)  
15:30-17:30 実習「21世紀の地球にやさしいスマート環境都市づくり」(4)(まちの模型づくり、後片付け)  
17:30-18:00 修了式(アンケート記入、未来博士号授与)  
18:00 終了、解散

### (実施の様子)

- ・開講式を終えて、ただちにスマート環境都市づくりの講義を始めた。講義は、あらかじめ準備したテキストとパワーポイントを使い、受講生がスマート環境都市をイメージできるとともに、受講生が提案するスマート環境都市を考えやすいよう、図表を中心に平易に説明した。(写真1)
- ・受講生が自分で考えたスマート環境都市のコンセプトについて、全受講生の学習の参考になるよう、一人ひとりにインタビューして回り、講評した。(写真2)
- ・受講生がけがをしないよう、スマート環境都市の模型づくりに使う教材の安全な使い方を説明した。
- ・実施代表者・分担者・協力者が見守り、助言・指導などをあたえるなかで、各受講者は、自分で考えたスマート環境都市の模型づくりを行った。(写真3)
- ・受講生が考えたスマート環境都市の姿が見え始めた。(写真4)
- ・無事、スマート環境都市が完成し、修了式において「未来博士号」修了証書を受講生一人ひとりに手渡す。
- ・すべてのプログラムが終わり、全員で記念写真の撮影をした。



(写真1)



(写真2)



(写真3)



(写真4)

### (事務局との協力体制)

- ・委託費の管理については、実施代表者と綿密に連絡を取り合いながら、産業研究所事務室が行った。
- ・日本学術振興会との連絡調整及び提出書類の確認等の事務手続きについては、産業研究所事務室が行った。
- ・広報活動、受講生募集、その他事業の実施に関しては、実施者と産業研究所事務室でプランを作成し、PR活動を行った。一部、学園広報課の協力を得ながら実施した。

(広報活動)

- ・実施者(事務担当者)が、近隣の小学校に広報用チラシを持参して訪問し、本事業の説明と広報を行った。大東市教育委員会への後援申請も行った。
- ・大学の広報部署と連携し、大学のホームページに募集内容を掲載した。
- ・大東市の広報誌に募集案内を掲載した。

(安全配慮)

- ・20名の受講生がスマート環境都市模型づくりの実習を安全に行うため、受講生2人に対して1人の割合で学生アルバイトをつけ、工作用具の安全な使い方を監視し、正しい使い方を教え助けた。
- ・実習時にカッターや熱線カッターの工作用具を使用するため、実物の工作用具を用いて、事前に工作用具の正しい使い方の説明と安全講習を行い、安全な取扱いを周知徹底させた。また、実習中のケガに備え、救急箱を用意した。
- ・さらに、受講者全員に対して傷害保険に加入した。実施者側については、大学が加入している保険が適用された。
- ・対象が小学生であるので受講者には、自宅と大学の往復経路での安全確保のため、保護者等による送迎をお願いした。

(今後の発展性と課題)

- ・今後の発展性としては、受講対象を小学生だけでなく、中学生や高校生にも拡大し同じ課題をあたえ、教育段階の違いによる、スマート環境都市の発想の特徴を明らかにし、環境問題の解決思考、省エネルギーの認識度などを分析し、既存の都市を環境型都市へと変容させていく発見・着想型解決への端緒とする。
- ・もうひとつの発展性としては、小学生の柔らかい頭脳によってこそ考え、提案することができた、多彩なスマート環境都市を夢に終わらせずに、実現できる小国民提案型環境都市を政策として反映できる社会システムを検討する。例えば、地方において小学生が提案したスマート環境都市のアイデアの一部を小さなまちづくりに取り入れ、研究機関の協力を得て、社会実験を行い、実証し実用化していくことが考えられる。
- ・今後の課題としては、スマート環境都市づくりについて創造的発想につながる対話型プログラムを開発する。

【実施分担者】

裕 隆太

人間環境学部・准教授

【実施協力者】

10名

【事務担当者】

笠谷 千寿

産業研究所事務室・事務職員