官民連携新技術研究開発事業 新技術概要書

本概要書作成年月	平成19年11月7日

1. 新技術名	WebGIS対応型農村景観シミュレータ技術			
2. 開発会社	株式会社　イマジックデザイン			
3. 資料請求先	会社名	株式会社　イマジックデザイン		
	住所	宮城県仙台市青葉区木町通1-5-1アーバス仙台3F		
	担当課	技術開発室	担当者	友松　貴志
	電話	022-716-6077	FAX	022-716-3634
	ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ	http://www.imagicdesign.co.jp		

4. 工種区分	大分類	小分類
	18.農村整備／環境保全／リサイクル	1801.農村環境整備

5. 新技術の概要	農村景観シミュレーターは、景観画像の抽出・合成を容易にして、地域住民と事業関係者の合意形成、相互理解を支援するものです。従来の画像処理アプリケーションは、多彩な機能を搭載し、高度な描画機構を理解した上で、巧みな操作が必要でした。 このため、初心者でも習得が速く、容易な操作で景観画像の合成処理が行える画像処理機能、操作を進める中で自然と景観学習ができる手法（例えば、景観における図と地の関係を学ぶ）を実現するインターフェースを併せ持った農村景観シミュレータを開発し、Landscape Imager という名前で製品化し販売しました。 【特長】 ・元になる景観画像に部品画像をドラッグ &ドロップして簡単合成 ・非破壊型なので失敗を気にせずにやり直しも容易 ・自由変形とレイヤ機能、手前と奥の見え隠れを透明化／不透明化して自然な合成
6. 適用範囲(留意点)	【動作環境】 ・Microsoft Windows XP SP2　（Vista 未対応） ・CPU Pentium4 2GHz以上 ・メモリ 384MB以上 ・画面解像度　1024×768以上、24bitカラー（1677万色）以上

7. 従来技術との比較		新技術	比較する従来技術 （当初の工法・標準案）	比較の根拠
概要図				ー
工法名				
経済性(直接工事費)				
工程				
品質				
安全性				
施工性				
周辺環境への影響				
8. 特許		なし		
9. 実用新案		なし		
10. 実績	農水省	次頁参照		
	その他	次頁参照		
11. 備考				

農業農村整備事業における導入実績及び事例

実　　績			
新技術の名称	WebGIS対応型農村景観シミュレーター技術の開発		
実績件数	国営事業	県営事業	団体営事業
	10事業所	22事業所	12事業所

農政局名 都道府県 市町村名	国営事業所名 都道府県出先事業所名	工事名	年　度
北陸農政局	国営九頭竜川下流農業水利事業所	国営九頭竜川下流農業水利事業	Ｈ１８

事　　例			
事業名 実施地区	国営九頭竜川下流農業水利事業	実　施　年　度	平成18年度
概　　要	北陸農政局で行ってきた「国営九頭竜川下流農業水利事業」は新しくダムを造ったり水路を引いたりするのではなく、「農業用水の再編」によって、水資源の合理化を図る新しいタイプの事業である。 その事業内の九頭竜川下流地区「用水路上部利用基本構想案の策定」において景観検討作業のツールとして本ソフトウェアが活用された。 地域用水対策協議会主催の計画策定検討会のワークショップで活用され、景観の検討を初め、景観の考え方等の学習に有効に作用し活用された。		
新技術摘用 による効果	これまでにWSで出された提案や意見を整理し、9つのコンセプトからなる基本構想案を策定することが出来た。 この案について理解すると共に、問題点の発掘、コンセプトを実現するための具体的な利用・管理のアイデアを提案した。 水回想を行い、水路と自分との繋がりを思い起こすことによって、 水辺を守っていくことの意識を醸成することに寄与した。 基本構想案をまとめるに当たって、さらに多くの住民から意見を徴集するため、ワークショップで、利用や管理のアイデアを抽出するとともに、九頭竜川下流地域のイメージキーワードを提案した。		

実施状況写真	現況	検討結果

農業農村整備事業以外における導入実績及び事例

実　　績			
新技術の名称	WebGIS対応型農村景観シミュレーター技術の開発		
実績件数	公共機関(国・都道府県・市町村)	民間(企業等)	
	44事業所	10件	
発注者名	事業所名	工事名	年　度
京都府	京都府南丹土地改良事務所	新庄用水水路整備事業（新庄小学校）	H１７

事　　例			
実施地区	京都府	実 施 年 度	平成17年度
概　要	京都府N市M用水路の改修工事が実施されるのに対応し、水路周辺の小学校5年生の総合的学習の時間において、環境学習として、水路の役割や水路整備の意義、歴史的な過程について学ぶこととした。学習では、そこに生息する生物調査を実践しながら、地域の大切な用水としての位置づけを行い、これまで以上に愛着のある水路にしていくためのデザイン計画を行った。最終的には、改修工事に繋げ、ビオトープとしての利用、周辺環境の維持管理にも参加してもらおうと計画した。 １年間50時間の活動を通して、身近な自然に触れ、関心・意欲を醸成し、生き物との共生はどうあるべきかを考え、生き物を守るための方法について問題解決していく力を養い、農家や地域の大人から情報を集め、まとめ表現していく力を身につけ、自己評価もできる学習ができるようにした。4～6月は、主として、環境点検、水路の構造と米作り、7～9月は、水路に生息する生き物調査、新しい水路のデザインについても考え、10月には自分たちの水路に対する役割についても考えた。		
新技術摘用による効果	学校教育活動でありながら、京都府職員が現場教諭や地元住民と密な連携を取りながら、現実の水路整備に取り組んでいることから、子供たちも真剣であり、非常に内容の濃い取り組みとなった。もちろん単純に子供たちの意見を取り入れるということではなく、地元住民や農家の意向も踏まえながら、それを子供たちに理解してもらいながら取り組みを進めているので、子供たちの意見は地元の代弁である部分も多い。そういう中で、5回目のワークショップで、景観シミュレータを使った改修イメージづくりが行われた。 半日程度の授業の中での作業なので、景観シミュレーションの精度は実際の整備の予測とはいかなかったが、「魚が住める石積み」や「住民が憩える花畑」など、これまでの学習効果により、13名の全員が、個性があるものの、バランスのよい整備事例が提案された。 景観シミュレーションが単なる予測や住民合意のための手段ではなく、わかりやすく考え、意見を述べるシステムとして働いたことは有意義であった。ICTツールとして開発された景観シミュレータは、子供たちの習得も早く、当日は専門家が指導をしているものの、作業は2時間程度で終えることができた。こういった方法は、総合的学習の時間と言うことではなく、様々な景観づくりにおいて今後益々実践されるであろう。		

実施状況写真

児童学習風景

児童、PC使い 水路の改修図

南丹・新庄小 アイデア出し合う

作成したイメージ図を手にする児童たち
（南丹市八木町船枝・新庄小）

南丹市八木町室橋の水路の上に建つ御堂「文覚堂」付近の水路改修をめぐり、新庄小（同町船枝）の五年生が十七日、パソコン（PC）を使って改修工事完成後のイメージ図作成に取り組んだ。工事は児童たちのアイデアを取り入れて進める。

この日は五年生十三人が、工事を実施する府南丹土地改良事務所と農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所（茨城県つくば市）の職員の指導を受けて作業を進めた。児童たちは、同研究所が開発した「農村景観シミュレーター」という、耕地や水路、花畑などの写真を合成するパソコンソフトを使い、文覚堂付近の水路をデザイン。それを基に完成後の絵を描いて発表し合った。

四月から水路での自然観察やほ場整備についての学習を進めてきた成果も頭に置き、児童たちは「魚が住める石組みの水路」や「住民が憩える花畑」など、自然と住民生活のバランスを考慮したアイデアをデザインに盛り込んでいった。

子どもたちのアイデアを生かした水路は、来年三月に完成する予定。

（辻智也）

平成18年７月１８日京都新聞掲載