

2011年4月4日

報道関係者各位

株式会社技研製作所
GKN10NW001JA

高知工科大学に「エコサイクル」の最新式システムが完成

株式会社技研製作所(本社:高知市/北村精男社長)は、高知工科大学で13年間利用されてきた耐震地下駐輪場「エコサイクル」を最新式システムに一新した。駐輪台数の増加への対応と学生をはじめとする学内でのバイクシェアリングを目的としたレンタサイクル化の要請に応え、最新の機械装置と運営管理システムを投入し完成させたものである。同システムは4月4日より運用が開始された。

技研製作所は、高知工科大学の学生寮の敷地内に1998年6月に竣工した耐震地下駐輪場「エコサイクル」を、大学が新年度より運営を開始するレンタサイクルサービスの駐輪設備として、最新式システムに一新した。最新の機械装置と運営管理システムを投入し、既存の地下躯体をそのまま利用しながら収容台数を126台から180台へと増加させた。うち120台が当エコサイクル専用デザインされた自転車を用いるレンタサイクル仕様となっており、新年度にあわせ4月4日より新たな運用が開始された。

「地上に文化を、地下に機能を」をコンセプトとするエコサイクルは、学生の日常的な移動手段である自転車の利用文化を向上させ、13年間に渡り学生の環境意識の啓発をはじめ、地域社会とのコミュニケーションの活性化を促してきた。今回、地上に設置される入出庫ブースは、高知工科大学により自然と最先端技術が共存し日本一美しい大学を目指す大学環境に調和するデザインへと一新された。バイクシェアリングの導入とあいまって更なる自転車利用文化の向上が期待される。

エコサイクルの設置写真



一新されたエコサイクル(入出庫ブース)



自転車入出庫の状況

お問合せ先: 株式会社技研製作所 企画営業部 地下開発課
TEL/03-3528-1629 Email/eco-design@giken.com

GIKEN
www.giken.com

■ 最新式システムの特長

【収容台数の増大】

既存の地下躯体をそのまま利用しながら、開発済みの自転車収容パレットの千鳥配置を適用させることで、収容台数を従来の 126 台から 180 台へと増加させた。

【レンタサイクルとオーナー自転車の併用】

レンタサイクル 120 台とオーナー自転車 60 台を併用して運用する管理システムを導入した。

【利便性の向上】

自転車に取り付けた IC タグを機械装置が読み込む入庫処理システムと、IC カードによる出庫処理システムを導入。従来は、プラスチック製 RFID カードにより自転車の入庫操作を機械管理していた。利用者だけでなく自転車本体を管理することで、規格外自転車や整備不良自転車の入庫によるトラブルを未然に防ぎ、安全で安定的な運用による利便性の向上を実現した。

【入出庫ブースのデザイン一新】

入出庫ブースは、高知工科大学の教授や学生により、自然と最先端技術が共存し日本一美しい大学を目指す大学環境に調和するデザインへと一新された。

【システム概要】

施設名	高知工科大学学生寮駐輪場
所有者	公立大学法人 高知工科大学
所在地	高知県香美市土佐山田町宮ノ口 185 番地
設置数	1 基
総収容台数	180 台（更新前は 120 台）
躯体サイズ(内寸)	直径 6.74m、深さ 10m
方式	エレベータ方式（旋回式、上部乗入れ式）
操作方法	カードリーダー式（IC タグ、IC カード併用）
出庫時間	平均約 13 秒 / 台（出庫操作後、扉が開くまでにかかる時間）
利用方法	登録制（レンタサイクル 120 台、及びオーナー自転車 60 台）

■ エコサイクルの特長

【コンセプト】

自転車は環境に優しく健康的な交通手段として近年注目を集めているが、一方で利便性の高い駐輪場の少なさから放置自転車という社会問題を抱えており、その有益性が著しく阻害されている。

エコサイクルは「駐輪場に求められる機能は何か」という命題に対し、「地上に文化を、地下に機能を」というコンセプトをもとに開発された、耐震構造地下機械式駐輪場である。地上には景観に融合するスマートな入出庫ブースを配置し、放置自転車を一掃して機能的で魅力ある空間を創りだす。そして、地下には「安全・高速・高効率」な駐輪場機能を提供する。

【省スペースで大量収容】

標準的なエコサイクルでは直径約 8.5m の用地に自転車 204 台を収容する。適用自転車には、タイヤ幅の広いマウンテンバイクや重量のある電動アシスト車、小径折りたたみ自転車や後カゴまたはチャイルドシート付き自転車など、市販されている 18～28 インチ車を収容できる。

【安全で高速な自動入出庫】

入庫時は自転車にとりつけられたICタグを読み込んでシャッターが開き、自転車が受け入れられる。出庫時も IC カードを読み取り機にかざすだけの簡単操作。案内表示と音声ガイダンスで操作手順が案内され、初めての方でも安心・安全な利用が可能である。さらに、入出庫スピードは平均 13 秒で、利用が集中する時間帯でも自転車を高速に処理できる。

【圧入工法による環境配慮施工】

エコサイクルは、専用開発された油圧式杭圧入引抜機（サイレントパイラー）で、工場生産された専用杭材を地上から円筒状に圧入施工するだけで耐震構造躯体が構築される。そのため、仮設工事が不要で工事用地も少なく済み、周辺環境に配慮した、安全で急速な施工を実現している。

【機能本位の機能構造物】

時代とともに社会のニーズが変化するなか、求められる機能変化にともない将来的に撤去や移設が必要となった際にも、施工時と逆の手順をたどり専用杭材を引き抜くことで環境負荷を抑えた原状回復が容易に実現できる。また、引き抜いた杭材は異なる機能に転用することも可能であり、ライフサイクルを考慮した「機能構造物」として地球温暖化防止にも寄与する。

■ エコサイクルの採用実績

全国 13 箇所 で 37 基が完成（本件を含む）しており、収容台数は合計 6,713 台となっている。また現在 1 箇所 3 基を施工中である。

エコサイクルの全体イメージ



以上

お問合せ先：株式会社技研製作所 企画営業部 地下開発課
TEL/03-3528-1629 Email/eco-design@giken.com

GIKEN
www.giken.com