

立体式駐輪場「サイクルツリー」

Cycle Tree-Multi-Level Mechanical Bicycle Parking System

1. はじめに

都市部の駅周辺における放置自転車は、歩行者などの安全な通行を妨げるほか、交通渋滞を引き起こす原因となるなど社会問題となっている。その対策として自転車駐輪場の整備や自転車の撤去が進められてきたが、駅近隣に有効な土地が少なく駐輪場整備が進まないなどの理由から、ますます深刻な状況となっている。

ここに紹介する立体機械式駐輪場「サイクルツリー」は、立体式で高い収容能力を持つ、従来にない安全で利便性に優れた機械式駐輪場で、駅近隣の狭隘なスペースを有効に活用して上記問題を解決する画期的なシステムである。

2. サイクルツリーの概要

サイクルツリーは、鍵をかけない状態でセットした自転車の前輪を駐輪機械の車軸ホルダーが自動でつかんで昇降させ、格納庫内の保管棚に格納するエレベータスライド方式の機械システムである。保管棚が地上に配置される地上式と、地下に配置される地下式がある。

最新の実績として、地上式では川崎市 登戸駅北側駐輪場（写真1）、地下式では江戸川区 平井駅南口駐輪場がある（写真2）。また、地下式駐輪場の概略を図1に示す。



写真1 地上式駐輪場

Photo 1 Above ground bicycle parking system



写真2 地下式駐輪場

Photo 2 Under ground bicycle parking system

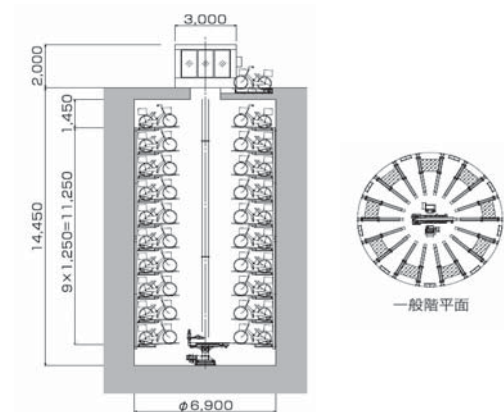


図1 地下式駐輪場概略図

Photo 2 Schematic view of under ground bicycle parking system

3. サイクルツリーの特長

サイクルツリーの具体的な特長は、以下のとおりである。

(1) 立体構造で収容効率が高い

「サイクルツリー」は、基本型である1棟から複数棟まで、立地、敷地形状、法規制などの条件により、自由に組み合わせ・レイアウトが可能で、狭隘なスペースでも経済性を加味して最大限の収容効率を実現する。

効率的な動線計画をもった配置例（1階平面配置）を図2に示す。

(2) ICタグとの組み合わせで簡便かつスピーディな入出庫を実現

日本初となる、機械式駐輪場と自転車に装着するICタグ（写真3）との複合システムにより、簡便でスピー

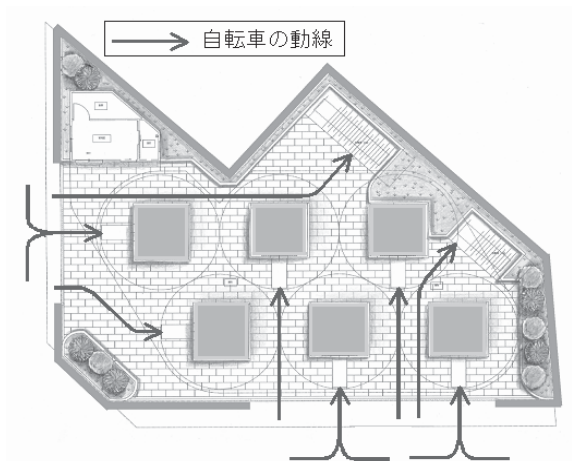


図2 1階平面配置図例

Fig.2 Example of ground floor plan



写真3 ICタグ

Photo 3 IC tag

ディな入出庫操作を実現した。入庫確認に要する時間を、わずか5秒に短縮することができ、朝夕の混雑時にもスムーズで快適な利用が可能となった。

(3) 「マン-マシン隔離型」で高い安全性を確保

入出庫口は、出庫扉など機械の動作領域に入らない「マン-マシン隔離型」の構造とし（写真4）、さ



写真4 入庫操作

Photo 4 Entry operation

らに、さまざまなセンサーや安全装置を装備して、利用者の安全確保を万全なものとした。

(4) 豊富な実績

JFE エンジニアリングの販売実績は、自転車収容台数で延べ11000台を越える設備を販売しており（シェア約60%）、主要納入先である各自治体殿からも高い評価を得ている。

4. おわりに

近年、排気ガスを出さない自転車は、環境にやさしく健康にも良い乗り物であると見直されている。地球環境負荷低減の観点から、国を中心にその利用促進と利用しやすいまちづくりの具体化が始まり、都市空間と調和し利便性に優れた駐輪場の実現が期待されるようになった。

当社は、延べ収容台数 No.1 の豊富な実績を基に、さまざまな最新技術を駆使し、より信頼性・利便性・安全性の高い「サイクルツリー」を今後も提案・構築し、社会に貢献していきたいと考えている。

〈問い合わせ先〉

JFE エンジニアリング 産業システム本部 パーキングシステム部

TEL : 045-505-7745 FAX : 045-505-7516

ホームページ:

<http://www.jfe-eng.co.jp/product/machinery/machinery5421.html>