

## マカダムローラの スタンダードモデルとなったサカイR1



マカダムローラは鉄輪を2輪と1輪組み合わせた3輪ローラ (Three Wheel Roller)として、スチームローラが開発された古くから代表的な鉄輪ローラの一つです。

1968年(昭和43年)に開発したサカイR1マカダムローラは全油圧全輪駆動、全輪同径、前輪・後輪均等加重、センターピン(中折れ)を取り入れた操向装置など、マカダムローラの理想を追求した機械です。その特徴として転圧が均等に行われ、カーブでも踏み残しがなく、運転・操作が容易になりました。従来のマカダムローラは小径の前輪(操向輪)1輪とより径の大きな後輪(駆動輪)2輪からなっており、転圧はもっぱらバックで後輪から行われました。そのため、道路などの全舗装幅を転圧するには、転圧回数が多くなり、不均等になるなどの不都合がありました。

サカイR1はそれらの不都合を解決した画期的な機械で、従来のマカダムローラでは達成できなかった、均一な舗装密度、さらに優れた平坦性の確保が可能となり、東名高速道路以降の道路建設における標準的な転圧機械として認知され、このR1とタイヤローラの組み合わせは日本におけるアスファルト舗装の標準施工機械として幅広く活用されました。



日本の高規格道路をはじめとするインフラの構築に大きく寄与し、日本のモータリゼーションの発展を支え、我が国の高度経済成長の礎となりました。本機は酒井重工業株式会社創業100周年記念事業として当時のままレストア保存しており、日本の道路舗装の品質向上に多大な影響を及ぼしたエポックメイキングな機械となる遺産です。

1974年(昭和49年)に姉妹機サカイR2を小規模工事用として開発。R1の特徴をすべて継承し、現在に至っております。

## R1 HISTORY

### 1930

昭和5年

国産初の当社製マカダムローラ。



従来型のマカダムローラサカイKD120。従来のマカダムローラは、駆動輪と案内輪(操向輪)により構成され、案内輪は非駆動で、駆動輪に比べ径が小さく、駆動していない事と、径が小さい事により、締固め材料の押し出しや、アスファルト混合物の引きづり現象を生じていた。前後輪の加重が異なることにより、前後輪の加重が引きづり現象を生じ、また作業幅に対して転圧が不均一になる等の不都合があった。



### 1968

昭和43年

サカイR1 開発。

R1をベースに、小規模工事適用機としてR2を開発。油圧全輪駆動方式、全輪同一径など、R1の特徴を継承。マカダムローラの定番モデルとなった。

### 1974

昭和49年

効率に優れ、特殊材料にも適用可能な本格的振動マカダムローラMW700を開発。前後輪ともに振動機構が装備された。



### 2006

平成18年

一般社団法人日本機械学会より「機械遺産」として認定。建設機械としては3番目の登録。



### 2024

令和6年

機械遺産  
歴史に残る機械技術関連遺産を大切に保存し、文化的遺産として次世代に伝えることを目的に、主として機械技術に係わる歴史的遺産を「機械遺産」として日本機械学会が認定しています。

### R1展示場【要事前電話予約】

施設名称	酒井重工業株式会社 生産センター
開館時間	9:00~16:00
見学料	無料
見学可能日	平日のみ ※土、日、祝祭日、年末年始、お盆および会社休業日は見学できません。
住所	〒350-1156 埼玉県川越市中福849 TEL049-261-2850
交通機関	東武東上線 上福岡駅(入口)より西武バス約15分 上赤坂行き「酒井重工業前」下車



詳しくはコチラ

# SAKAI LEGEND

# R1

2024年  
機械遺産  
認定

第123号



日本の  
高度経済成長



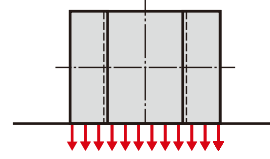
サカイの  
マカダムローラ



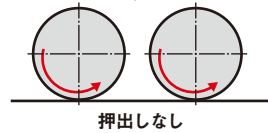
背景画像提供：荒川区

## 進化した R1の特徴

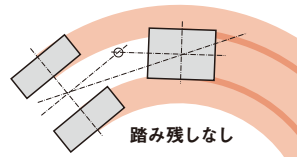
線圧 前輪＝後輪（同線圧）



駆動 全輪

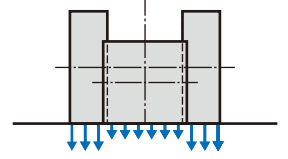


操舵 アーティキュレート（中折れ）

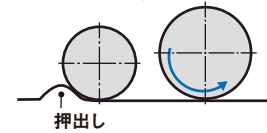


以前のマカダムローラ

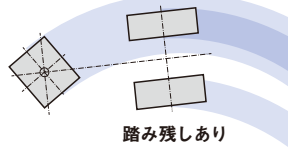
線圧 前輪＜後輪（不均等）



駆動 後輪



操舵 前輪



## 全輪駆動 全輪同一径・同線圧（輪重 / 輪の幅） 前後輪の同調駆動

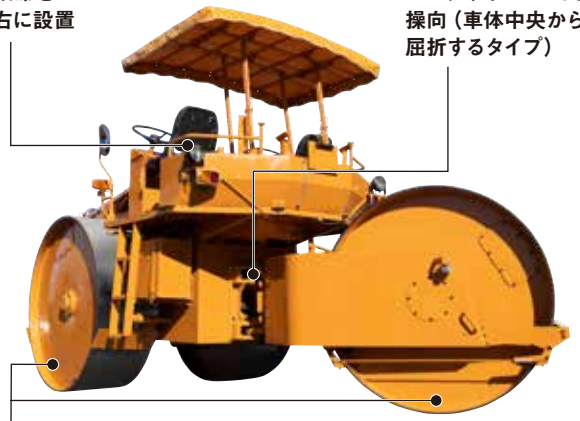
全輪駆動・全輪同一径・同線圧（輪重 / 輪の幅）・前後輪の同調駆動をする世界初のマカダムローラ。  
主な特徴は前2輪、後1輪の全輪油圧駆動で、前後の線圧とロール（輪径）を同一にし、対象物を同一条件で締め固める事ができる。

## アーティキュレート

車体中央から屈折するアーティキュレート型の構造により、旋回半径が小さく、内輪差・外輪差がないため、曲線転圧においても踏み残しがない。  
運転席は車体上部にあり視界が良く、左右いずれの側でも運転ができる。

運転席を  
左右に設置

アーティキュレート型の  
操向（車体中央から  
屈折するタイプ）



全輪駆動  
全輪同一径  
同線圧（輪重 / 輪の幅）

仕様 | 質量 14 t 幅 2,300 mm  
長さ 5,460 mm 高さ 3,200 mm

## RESTORE レストア

❶ 北の大地帯広で引退し、余生を送っていた頃のR1 ❷ 2018年（平成30年）に生まれ故郷のSAKAIに里帰り ❸ 有志によりレストアされた

1979年（昭和54年）製造  
R1-30345号機 動態保存



1



2



3