#### 目 次

#### ■推薦のことば 小口泰平/3

#### ロータリーエンジン車の歴史

- 第1章 ロータリーエンジンフィーバー……6
- 第2章 ロータリーエンジンをモノにしたマツダの苦闘……18
- 第3章 マツダのロータリーエンジン車……24

#### カタログでたどる ロータリーエンジン車

- 第4章 メーカー各社が挑戦したロータリーエンジン車……46
- 第5章 マツダのロータリーエンジン車……60
  - コスモスポーツ / 60
  - ファミリアロータリーシリーズ/65
  - ルーチェロータリークーペ/68
  - カペラロータリーシリーズ/69
  - サバンナ/76
  - ルーチェ(ロータリー)シリーズ/82
  - コスモロータリーシリーズ/92
  - ロータリーピックアップ(米国、カナダ向け専用車)/100
  - パークウェイロータリー 26 バス/101
  - ロードペーサー AP / 102
  - サバンナ RX-7 / 103
  - RX-8 / 124
  - MX-30 Rotary-EV / 135
  - 水素ロータリーエンジン車/137
  - ル・マン総合優勝/ 141
  - その他の RE コンセプトモデル/ 144
- ■ロータリーエンジンの歴史年表 / 149 ■マツダロータリーエンジンの変遷 / 155
- ■マツダロータリーエンジン車車種別生産台数/158
- ■マツダのロータリーエンジン搭載車仕様一覧/159
- ■ロータリーエンジン関係受賞一覧/164
- ■マツダロータリーのル・マン挑戦の戦歴 / 165 ■モータースポーツの歴史 / 167
- ■参考文献 / 170
- ■あとがき/ 171

## ロータリーエンジン車の歴史

いまからおよそ 60 年前、レシプロエンジンに取って代わるのではないかといわれた画期的なエンジンの出現に大騒ぎしたことがあった。フェリックス・バンケル(Dr. Felix Wankel) が発明し、ドイツの NSU 社(NSU Motorenwerke AG) の協力で開発したロータリーエンジン(RE) (発明者の名前からバンケルエンジンとも称する) の登場である。NSU 社への技術提携の申し込みは、世界各国から 100 社に及び、日本だけでも 34 社を数えたという。

しかし、1973年に第1次石油ショック(第4次中東戦争勃発に伴いアラブ諸国は石油戦略を発動、OAPEC(アラブ石油輸出国機構)が石油の減産・禁輸を行ない、OPEC(石油輸出国機構)は原油価格を一挙に4倍に引き上げた)が発生すると、ほとんどの自動車メーカーが予定していた発売計画あるいは開発計画をキャンセルしてしまった。ガソリン価格の高騰と供給不安が、当時は燃費が悪かったロータリーエンジンの息の根をとめてしまったのである。かくして大騒ぎしたあげくのはてに、市販されたクルマ(4輪車)はマツダを除くと、短期間販売された NSU とシトロエンだけであった。ロシアでも生産されているが詳細は不明である。

今また、2008年のリーマン・ショックを引き金に、世界経済は1930年代の大恐慌以来の危機に突入し、ビッグ3の凋落に象徴される先進諸国の自動車市場の縮小。その一方で世界一の市場に躍進した中国の台頭、新興国における低価格車競争、地球環境対策を背景としたガソリン車からハイブリッドや電気自動車へのシフトなど、劇的な変貌を遂げようとしている。

すばらしいが気難しいロータリーエンジンを、世界で唯一モノにしたマツダ のロータリーエンジン車を中心に、その半世紀にわたる歴史をたどってみた。

# 第1章 ロータリーエンジンフィーバー

#### ■プロローグ

ロータリーピストンのアイデアは、1588年にイタリアのラメッリ(Ramelli)が考案した揚水ポンプにはじまると言われる。その後、蒸気機関、ガソリンエンジンなどでもロータリーピストンを用いた機関が試みられたが、ガスシールをはじめとする技術的な難しさが多く、連続回転内燃機関としてのロータリーエンジン(RE)は実用化に至らなかった。

1903年生まれのドイツ人フェリックス・バンケル (Dr. Felix Heinrich Wankel) は、はやくからロータリーエンジンに興味を持ち、1924年には自身のワークショップをつくり研究を重ねていた。

1876年、ニコラウス・オットー(Nikolaus August Otto)によって内燃機関の4サイクル原理が確立され、その動力機構は1781年、ジェームス・ワット(James Watt)によって発明された水蒸気利用の動力機構から生まれた、往復ピストンとクランク機構を利用したものであった。そして後年に至るまで動力用内燃機関の多くは往復ピストン型を改良して使われてきた。バンケルはこの往復ピストン型エンジンに疑問を持ったのである。ピストン、弁の往復運動は振動によって高速回転に限界があるのではないか、往復運動の回転運動への転換のためのクランク機構は無駄なスペースを必要としてエンジンを大きくし、重くしているのではないかということである。バンケルが夢見た理想的なエンジンは、コンパクトで軽い高速型エンジンであった。



フェリックス・バンケ ルと1957年に製作さ れたDKM125型試作 ロータリーエンジン。

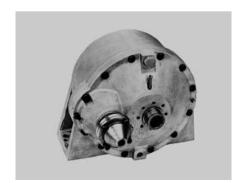


NSU社のハイデカンプ社長。

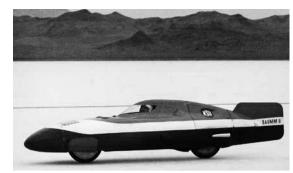
1951年からNSU (NSU Motorenwerke AG) 社の協力を得て生産化を目指して本格的な共同研究を進めた結果、1954年に後年のロータリーエンジンの基本形である、まゆ型のダブルアーチ型エピトロコイドのハウジングに、三角むすび型のローターを組み合わせるアイデアを考え出した。そして翌年、スツットガルト大学のバイエル(Baier)教授が、ハウジングとローター加工用の特別な研削機械を開発したことで、いよいよ実機での検討段階に進んだ。

1929年に4輪車工場をフィアットに売却し、1932年以降モーターサイクルの生産に専念していたNSU社は、まず初めにバンケルロータリーの機能確認のため、1956年に100ccのバンケル型スーパーチャージャーをつくり、50ccエンジンに組み付け13psの出力を得た。それを2輪のレコードブレーカーに搭載して速度記録に挑戦、米国のボンネビル・ソルトフラッツで196km/hの速度記録を樹立した。

そして、1957年2月1日、最初のロータリーエンジンDKM54 (drehkolbenmotor: rotary piston engine 54cc)型がNSU社のテストベンチで初めて産声をあげた。数ヵ月後には容量の大きいDKM125 (125cc)



1956年、2輪のレコードブレーカー「バウム II」の50ccエンジンに組み付け13psの出力を発揮した100ccのバンケル型スーパーチャージャー。



米国のボンネビルで196km/hの速度記録を樹立したバウム II (Baumm II)。バウムはデザイナー、グスタフ A. バウム(Gustav A. Baumm)の名前からつけられたもの。

型が完成する。DKM型はローターに加えて、ハウジングも回転するという複雑な構造であったが、同じ年に改良が加えられ、ローターを偏心軸(eccentric shaft:エキセントリックシャフト)に取り付けることでハウジングを固定したKKM125(kreiskolbenmotor: circuitous piston engine 125cc)型を完成し、1958年に台上テストをスタートした。これが、後にマツダが生産するロータリーエンジンの基本モデルとなった。

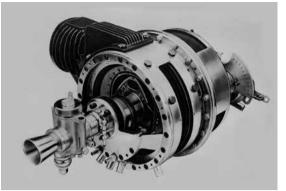
1958年10月、米国の航空機エンジン製造会社、カーチスライト(Curtiss Wright Corp.) 社がNSU社と契約を結び、最初のライセンシー (特許権被許諾者)となり、ロータリーエンジン開発に参画した。カーチスライト社は同時に米国、カナダ、メキシコにおけるライセンサー (特許権許諾者)の権利も取得している。

1959年11月にプレス発表。1960年1月には、ミュンヘンのドイツ博物館でドイツ技術者協会(VDI)に対し特別講演と公開運転が実施された。この時点では、未解決の問題も多く、単独での開発には限界を感じ、多くの企業にライセンス供与をして特許料収入を得ると同時に共同開発するのが得策と決断したため、世界中の企業による「NSU-バンケル詣で」がはじまった。

1970年代初めに発行されたNSU社の広報資料によると、最初に契約を結んだのは米国のカーチスライト社で1958年10月。以下、クルマ関係では1960年12



バウム II は、この着座姿勢から「フライング デッキチェア」の ニックネームを頂戴した。



1957年に完成したDKM125型ロータリーエンジン。

月にフィヒテル & ザックス(Fichtel & Sachs AG、独)社、さらに、NSU社の広報資料には載っていないが、フランスのシトロエン社発行の史料には、シトロエンは1960年に共同開発の契約を締結したとある。1961年2月にヤンマーディーゼル、東洋工業(現マツダ、以降マツダと記す)、10月にダイムラー・ベンツ社、マン(MAN: Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg AG、独)社、1964年3月にダイムラー・ベンツ社(ディーゼル)、4月にアルファロメオ社、1965年2月にロールスロイス社、3月にポルシェ社、1967年5月にコモトール(Comotor S.A.: NSUとシトロエンの合弁会社)社、1970年10月に日産、11月にGM社、鈴木、1971年5月にトヨタ、11月に独フォード社、1972年7月にBSA(Birmingham Small Arms Co. Ltd: 英)社、9月にヤマハ、10月に川崎重工が名を連ねている。

カーチスライト社には包括的なライセンスを与え ているが、その他の企業とは限定的なライセンス契



1957年に完成したKKM125型エンジン。後のロータリーエンジンの原型となったモデル。

り、1976年3月、ロータリーエンジン開発中止の最終 判断がくだされ、シルビア・ロータリーは幻のクル マとなってしまった。

日産自動車は1972年10月の第19回東京モーターショーに2ローターユニットを積んだサニークーペを出展している。

トヨタ自動車も量産には至らなかったが、1977年10月の第22回東京モーターショーに2ローターユニットを出展している。595cc×2ローター、125ps/6000rpmで耐久性、オイル消費は実用化のめどがたち、排出ガス対策はNOxについてはロータリーエンジンの本質と希薄燃焼により対応。HC、COについては酸化触媒方式で昭和53年規制に適合させていた。2系統のキャブレターと吸気マニフォールドを取りつけ、ひとつはサイドポート、もうひとつはペリフェラルポートから吸気する2層吸気方式の採用で着火性の改善と希薄燃焼を実現し、燃費の向上をはかったが、レシプロエンジンには及ばなかったという。

後に、産業技術記念館に2層吸気方式ではなく、燃料噴射方式を採用した試作ロータリーエンジンが展示されている。

#### ■わが国で唯一量産されたロータリーエンジン搭載 モーターサイクル: スズキRE-5

モーターサイクルの世界でもロータリーエンジンフィーバーが起こり、1972年10月に晴海で開催された第19回東京モーターショーにヤマハRZ201が登場した。マツダとほぼ同時期の1961年2月にNSU社とライセンス契約を結んでいたヤンマーディーゼルとヤマハ発動機が共同開発した試作モデルで、水冷2ローターでサイド、ペリフェラルを併用したコンビネーションポート方式を採用していた。川崎重工業(カワサキ)、本田技研工業(ホンダ)も試作モデルをつくっ



1974年、輸出専用車であったが、わが国で唯一ロータリーエンジンを搭載して量産されたスズキRE-5。



1972年の第19回東京モーターショーに登場したが、市販されなかったヤマハロータリー RZ201。

たが、いずれも市販には至らなかった。

唯一量産モデルを出したのは鈴木自動車工業(現 スズキ、以降スズキと記す)で、1973年10月に開催さ れた第20回東京モーターショーにスズキRX-5の名前 で出展された。その後、欧州、米国にサンプル出荷し、 販売体制およびサービス体制を整え、1974年11月に 名称をスズキロータリー RE-5と改め本格的な輸出 を開始した。輸出先は米国、カナダ、欧州、大洋州で生 産目標は月産1000台であったが、2年後の1976年に 生産終了するまでに生産された実数はかなり下まわ り、6000台ほどと言われているが、スズキ広報の確 認はとれなかった。エンジンは水冷シングルロータ - 497cc、62ps/6500rpm、吸気ポートはペリフェラ ルポートを採用、ポート数を大1、小2の3つ設け、低速 から高速への立ち上がりをスムースにしていた。大 型のラジエーターと電動ファンを備える。当時、国内 市販車の排気量は750cc以下という自主規制があり、 ロータリーエンジンの排気量換算法に従うと994cc となるため国内販売はされなかった。デザインはイ タリアのジョルジェット・ジウジアーロ(Giorgetto Giugiaro) が担当している。

海外では1970年にドイツのIFMA (International Facility Management Association) モーターサイクルショーでDKW社が、フィヒテル&ザックス社製空



スズキRE-5に搭載された497ccシングルローター62psエンジン。



1974年にフィヒテル&ザックス社製空冷シングルローター 27psを積んで発売されたハーキュリスW2000。

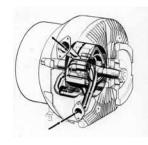
冷シングルローター 27psエンジンを積んだハーキュリス (Hercules) W2000を発表。1974年に発売されたが、1800台ほど販売したあと、1977年に生産設備はそっくり英国のノートン・モーターサイクル (Norton Motorcycle Co.) 社に売却されてしまう。ノートンではまずフィヒテル&ザックス社同等のエンジンをBSA 250スターファイヤーのシャシーに載せて発売したが、やがて、独自の設計になる2ローターユニットを開発する。ノートンは1990年代中頃まで空冷2ローターと水冷2ローターのモデルを販売していた。

ノートンは2007年の英国バーミンガム・モー ターショーに改良されたロータリーエンジンを搭 載したノートンNRV588レーサーを出展した。エン ジンは電子制御燃料直接噴射588cc×2ローター、 170ps/11500rpm、11.1kg-m/8000 ~ 11000rpm、電 動ウォーターポンプによる水冷と強制空冷ロータ ーを持つ。スロットルはフライバイワイア方式を採 用。2021年には元ノートン技術者が立ち上げた会 社から、ロータリーエンジンを搭載したクライトン CR700Wが発表された。オランダでも1976年から1978 年にかけて、シトロエンとNSUの合弁会社であるコ モトール製水冷2ローター 100psエンジンを積んだバ ンビーン(Van Veen) OCR1000が生産された。そのほ かロシアでも生産されたが詳細は不明。それにして も、モーターサイクルを生産しており、ライセンサー であるNSU社からロータリーエンジン搭載車が発売 されなかったのはなんとも皮肉な話である。

#### ■エピローグ

一時は各社とも夢中になったのに、何故マツダだけになってしまったのだろうか。

マツダのRE研究部長でのちに社長を務めた山本 健一が1963年暮にNSU社を訪問した際、翌年にバン



フィヒテル&ザックス社製空 冷シングルローターエンジン。 混合気が吸入ポートに入る前 にローター内を通過させて冷 却する独特の構造を持つ。

ケルスパイダーが発売されることを知り、ロータリ ーエンジンは玉成されておらず、失敗したらマツダ のみならずロータリーエンジンそのものへの打撃と なる、1964年の発売は時期尚早であると抗議したが 拒絶されたと前述したが、この心配が現実のものと なったわけである。NSU-バンケルの当初の思惑 は、多くの企業にライセンス供与し、ライセンス料で 稼ぎ、同時に開発の成果を相互補完させようとした のではないか。しかし、社運を賭けたマツダがいち早 く決断し、その開発スピードが予想をはるかに超え たものであったため、"ギブ&テイク"は成り立たず、 後発のライセンシー各社は、マツダの取得した周辺 特許に抵触せずに開発するのが難しくなってしまっ た。基本特許料に加え周辺特許料と設備投資を考え、 経営陣は悩んだであろう。マツダの山本健一が指摘 したように、高いライセンス料を払ってもそのまま 使える代物ではなかったのである。そこに、多くのラ イセンシーにとって幸か不幸か第1次石油ショック が起き、当時は燃費改善の目処がたっていなかった ロータリーエンジン開発中止の口実となってしまっ たのではないだろうか。

バンケル博士と親交のあったマツダの山本健一は「バンケル博士はレシプロエンジンより熱効率がよく、コストの安いエンジンを発明してレシプロエンジンに取って代わろうという野望を持った実業家型エンジニアではなかったにもかかわらず、当初、ライセンサーのNSUが将来のエンジンはロータリーエンジンであるかのように宣伝して、ライセンシーを増やしロイアルティを稼ごうとした姿勢が、ロータリーエンジンそのものの発展に大きなダメージを与えたことは不幸な事実である。|と述懐している。

最後に明るい話題をひとつ。2010年のジュネーブ・モーターショーにロータリーエンジン復権を予感させる1台のコンセプトカーが登場した。メガシティビークル(MCV)と称する電気自動車、アウディ A1



2010年3月のジュネーブ・モーターショーに登場したアウディ Al e-tron。

e-tronである。一般的なユーザーが日常走る距離は50km以下であることから、高価で重いバッテリーの搭載量を極力減らし、市街地においてゼロエミッション車として走行できる距離を50km程度に抑えている。そして、緊急用に「レンジエクステンダー(航続距離延長装置)」と称する小型の254ccシングルローターのロータリーエンジンが搭載されており、15kWの発電機を駆動してバッテリーを充電すると、12ℓの燃料タンクで走行距離はさらに200km増加する。燃費基準(案)に基づいてこのクルマの燃料消費量を計算すると52.6km/ℓとなり、CO2排出量はわずか45g/kmという。

ロータリーエンジンの長所は、振動がほぼゼロの静かな作動、コンパクトで軽量なこと。エンジン、発電機、専用のパワーエレクトロニクス、インテークおよびエキゾースト、冷却ユニット、断熱遮音材、サブフレームも含む総重量はわずか70kg程度に収まると言われていた。

バッテリーEVのレンジエクステンダーとしてロータリーエンジンの復権を期待したが、2023年、期待に応えロータリーエンジンにアドバンテージを持つマツダから発売されたのがMX-30 Rotary-EVである。

## 第2章 ロータリーエンジンをモノにした マツダの苦闘

#### ■マツダがロータリーエンジン開発を決断したわけ

1960年頃、まだ開発途上国であった日本は自動車産業に関し完全な保護主義をとっていた。通産省(現国土交通省)は自動車産業を将来の戦略的基幹産業と位置付け、国際競争力を持つまでは保護主義をとる必要があると考えていたのである。そして育成策と



松田恒次社長(当時)。



山本健一RE研究部長 (当時、のちに社長)。

して特定産業振興法(特振法)が検討されていた。この頃、多くのメーカーが4輪自動車の生産をはじめていたが、これを、当時御三家と言われたトヨタ、日産、いすべを核とした3グループに再編し、税制、融資面で優遇し、強化しようというものであった。

もしこれが実行されれば、マツダはどこかに吸収される可能性が高く、当時の社長であった松田恒次はどうにかしてマツダの独立を守りたいと思案していた。このような状況の折、1960年初めに松田社長のもとに西ドイツ在住の友人W.R.フォルスターから、

もとに西ドイツ在住の友人W.R.フォルスターから、1959年暮れにロータリーエンジンが発表されたこと、そしておそらくエンジン開発の有意性を説き、NSUおよびバンケル社との技術提携を勧めたであろう手紙が届いた。この手紙を読んだ松田社長は直感的に、マツダが生き残る道はこれだと決断した。そして、松田社長から技術陣に対しロータリーエンジンに関する資料が渡され意見を求められた。

山本健一は1946年2月マツダに入社以来、最初の3年を除きエンジン設計にかかわっており、エンジンがいかに苛酷な条件にさらされ、耐久性、信頼性の確保がいかに厄介であるかを熟知していた。ロータリーエンジンの機構は内燃機関の恐ろしさを知らぬモノと思ったという。社長への回答は当然「ノー」であった。

山本は社長が諦めるものと思っていたが、松田社 長の意志は固く、技術提携を進めることになる。技術 陣を無視したワンマンの意志決定であった。

#### ■技術提携交渉の経過

1960年1月、マツダはフォルスターを通じてNSU社にライセンス供与の申し入れをするが、返事は「全世界から申し込みが殺到しており、7月頃までは極東各国とのライセンス交渉はできない」というものであった。



NSU社での契約交渉。左端が松田社長、正面はハイデカンプ社長。

1960年5月21日、駐日西ドイツ大使ウィルヘルム・ハース博士(Dr. Wilhelm Haas)がマツダを訪問した時、NSU社とのタイアップについて格別の口添えをお願いした結果、1960年7月、ハース大使より松田社長あて書簡にて「NSUはライセンス契約に入ることを考慮しており、社長自身の同社訪問を希望している」旨の連絡が入った。

松田社長は堀田庄三住友銀行頭取の斡旋で、吉田 茂元首相のアデナウアー首相への紹介状、および高 橋龍太郎日独協会会長(元アサヒビール会長)の紹 介状を入手。さらに池田勇人首相の駐独武内龍次大 使あての紹介状をもらうなど、万全の態勢を整えて、 1960年9月30日、松田恒次社長一行6名が交渉のため日 本を発ち、10月3日からNSU社を訪問、ロータリーエ ンジンの運転状況見学、テスト中のNSUスポーツプ リンツ試乗の結果、予想を上まわる性能に、提携の必 要性を再確認している。そして、10月11日、NSU社 首脳部と交渉が行なわれ、10月12日には仮契約の調 印が行なわれた。交渉の中で松田社長はいろいろな 要求をしたが、NSU-バンケル側の姿勢は固く、十 分な成果は得られなかったものの、ライセンス取得 を第一義と考え、不本意ながら妥協した点が多かっ たという。

契約内容の概要を記すと、

- ①マツダ(当時は東洋工業)の製造しうるロータリーエンジンの範囲は200ps以下のガソリンエンジンで、非独占。
- ②両社は相互に技術開発の成果を交換する。(いわゆるクロスライセンス契約でNSU社が強く希望した。)
- ③ロータリーエンジン車の販売地域は、トラックは米国、カナダ、メキシコを除く全世界、乗用車は 東南アジア地域15ヵ国とする。(1966年10月の更 改により、欧州へのコスモスポーツの販売が可能 となり、さらに1968年10月の更改により全世界へ

の進出が可能となった。)

④契約期間は10年とする。

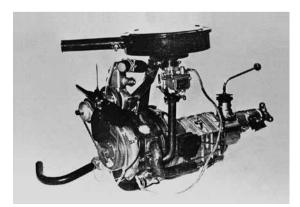
松田社長一行は1960年10月27日帰社し、ただちに技 術陣による本格的な研究開発がはじまった。同時に 仮契約書の細部にわたる再検討が行なわれたのち、 1961年2月27日にNSU社およびバンケル社(Wankel GmbH)とのあいだに正式契約が締結され、翌月に は、日本政府に対して認可申請が行なわれた。ロータ リーエンジンは、まだ未完成で大きなリスクもとも なっていたが、それが実用化された場合の国民経済 にもたらす大きなメリットが考慮され、関係各省庁 や外資審議会も積極的な態度を示し、1961年7月4日、 正式に政府認可がおりた。

#### 初期の研究開発

政府認可がおりた1961年7月、新任の松田耕平副社長を団長とする7名の第1次技術研修団をNSU社に派遣した。目的は、特許開示されてから1年半以上経つのに、なぜロータリーエンジンは量産されないのかという疑問を解くため、開発状況、技術的な問題点の確認であった。このとき、一定時間運転後にローターハウジング内壁面にチャターマーク(波状摩耗)が発生し、エンジン性能が急落するという致命的な欠陥をはじめ、多くの問題点を把握し、技術情報、図面、単体エンジンなどの入手日程を取り決め、情報中継のための駐在員1名を残して帰国した。

帰国後ただちに設計部、材料研究部、生産技術部、自動車製造部、実験研究部からなるロータリーエンジン開発委員会が設置され、本格的な研究開発体制がスタートする。

1961年11月にはNSU社より入手した設計図面を もとに、400ccシングルローターエンジンの試作第 1号機が完成した。試運転の結果は、もうもうたる白



19

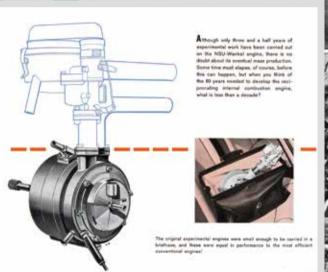
400ccシングルローターの試作1号エンジン。

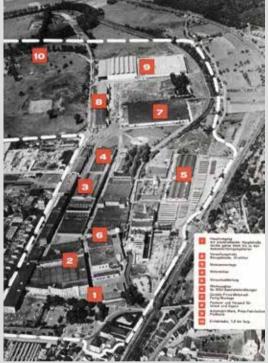
#### 第4章 メーカー各社が挑戦したロータリーエンジン車



PICTURES OF A LARGE PACTORY

ドイツのネッカーズルムにあったNSU本社。駐車しているクルマはNSUスポーツプリンツおよびNSUプリンツⅢ。左は1962年発行の会社紹介冊子の表紙。左下は会社紹介冊子に紹介された試作ロータリーエンジン(RE)。ブリーフケースに収まるほどコンパクトだとアピールし、レシプロエンジンは80年の歴史があるが、REは開発開始から3年半しか経っておらず、量産にはもう少し時間が必要と訴えている。







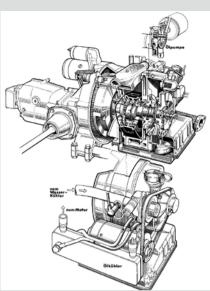
1961年のNSU社工場アッセンブリーライン。手前にスポーツプリンツ、奥にはプリンツが流れる。

ネッカーズルムのNSU 本社・工場全景。総面積 約52万㎡、7500名ほど が働いていた。

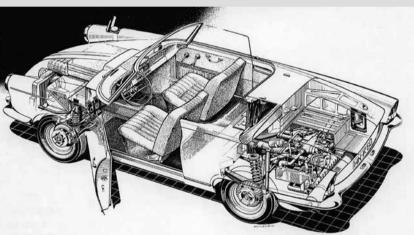
#### 市販されたロータリーエンジン車 ● NSUスパイダー (1964/9~)●

左は1963年9月に発行された世界初の量産ロータリーエンジン車NSUスパイダーのプレスインフォメーション。添えられていたカバーレターにも記されていたが、長く、困難な開発過程のエピソードなども含む内容であった。予定価格は8500ドイツマルクと発表された。右はNSUスパイダーの500ccシングルローター64hp/5000rpm(SAE)、7.5kg-m/3000rpmエンジン。吸・排気ともペリフェラルポートで気化器はソレックス16-32 HHD型。トランスミッションは4速MTのみ。





NSUスパイダーの透視図。駆動方式はRRでラジエーターを前方に置き、センタートンネル内を通る2本のパイプでつないでいる。サスペンションは前輪がウイッシュボーン、後輪はセミトレーリングアーム方式。





NSUスパイダーの日本語版カタログ。全長3580mm、全幅1520mm、全高1235mm、ホイールベース2020mm、車両重量700kg、最高速度152km/h、価格は170万円(オプションの純正ハードトップ付)。クーペボディのNSUスポーツ (空冷2気筒598cc、36hp を積む) が107万円であった。輸入総代理店は東京・赤坂の安全自動車。

#### 第5章 マツダのロータリーエンジン車

#### ●コスモスポーツ(1967/5~)●



1963年の第10回全日本自動車ショーで配布された フォルダーから抜粋したもの。まだコスモの名前は 無く、「ロータリーエンジン テスト用試作車」とあ る。スペックについては記載されていない。

> 1965年10月に開催された第12回東京モーター ショーで配布されたフォルダーから抜粋したもの。 はじめて「マツダコスモ」の名前と「ローター数2、 単室容積500ccのエンジンです。」と公表し、すで に全国各地でロードテストを実施していると記され ている。

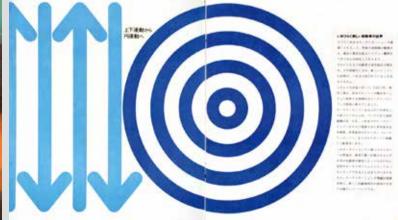


1964年の第11回東京モーターショーで配布されたフォルダーから抜粋し たもの。この時はじめて実車が「マツダコスモ」の名前で展示されたが、こ の資料には「すでに走っている夢のくるま・マツダロータリーピストンエ ンジンテストカー (参考出品)」とある。展示車両とはホイールキャップ、 フロントフェンダーサイドのルーバー形状などが異なる。

マフタフスをは、「明日のエンジン」といわれる 様々、中国を終を示るロードラストをはじか。







1967年5月発売されたコスモスポーツ最初のカタログ表紙と、最初のページには「上下運動から円運動へ……いまひらく新しい自動車 の世界」のコピーとそれを象徴する記号が大きく描かれている。



「世界最初の2ローター《ロータリーエンジン》搭載 コスモスポーツ | の誇らしげなコピーとサイドビュー。リアピラーに大きなベン チレーターが付くなどプロトタイプと細部が異なる。サイズは全長4140mm、全幅1595mm、全高1165mm、ホイールベース2200mm、 車両重量940kg、最高速度185km/h、0-400m加速16.3秒。





黒で統一されたコスモスポーツの運転席。当時憧れだったナルディタイプのウッドリムのステアリングホイールにはテレスコピック が採用され、60mmの前後調節が可能であった。3点式シートベルトも標準装備されていた。価格は148.0万円。当時トヨペットクラウン が75.0~122.0万円、同じ5月に発売されたトヨタ2000GTは238.0万円であった。

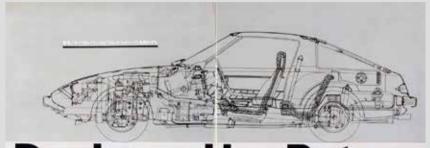


61 60

注目。

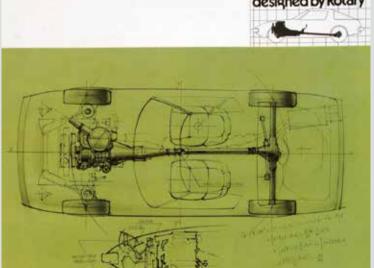


RX-7の透視図。サスペンションは 前輪がストラット+コイルスプリン グ、後輪はリジッドアクスルに4リ ンク+ワットリンク+コイルスプリ ング。ワットリンクはレース仕様サ バンナに装着され、コーナーでの高 い安定性を実証済みであった。



「ロータリーがデザインした」のキャッ チコピーと RX-7の側面図。RE の特 徴である小型・静粛・高性能をフルに 活かしてデザインされており、コンパ クトなエンジンを前車軸より後退させ、 低く鋭いフロントノーズ部のデザインを 可能としている。

# Designed by Rotary



平面図で見てもREのコンパクトさが際立つ。 エンジンを前車軸より後退させ、前後輪の重量 配分50.7:49.3とし、駆動系の重量物を重心点 近くに集めることで抜群の運動性能を得ている。 下方には、同等の性能を持つ直列6気筒エンジ ンでは、如何なるエンジンレイアウトを採用し てもRX-7のデザインは成り立たないと主張し ている。

1978年5月に入手した米国マツダ発行の 1979年型マツダ RX-7(サバンナは付かない) のカタログ。詳細な仕様はまだ載っていな いが、Sモデルには4速MT、GSモデルに は5速MTが標準装備され、GSにはAT、 サンルーフ等がオプション設定されている。 保証は3年または8万kmとある。国内仕 様ではウインドシールドアンテナだが、北 米仕様は右リアフェンダーにラジオアンテ ナが付いている。



# is waiting for you. Mazda RX-7.



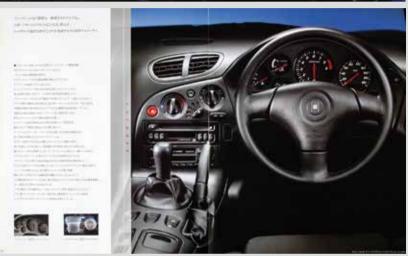
**RX-7 Standard Features.** 



上のカタログの中身、RX-7 GS モデル。アルミホイールはオプション。「時折、ほんのわずかの幸運な人が素晴らしい新型スポーツカ ーを買うチャンスに巡り合えます。」「今それはあなたの番です。」のコピーと、過去のチャンスは 1947 年に MG-TC、1953 年にコル ベット、1970年に240-Zを挙げ、今回のチャンスはRX-7だから買わなきゃ損、と訴求している。



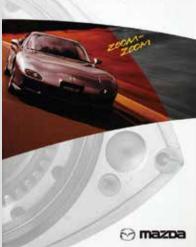
1999 年 1 月、「(4.57kg/PS のロータリー スポーツ。これはスペックではなく主義で ある。) ……いま進化の頂点に立つ。」の コピーどおり、空冷式インタークーラー付 シーケンシャルツインターボ 13B-REW 型 エンジンのネット最高出力は 280ps に達 した。モデル構成は、2シーターのRZ は廃止され、すべて2+2となった。RS と R に は 280ps、RB (5 速 MT) に は 265ps、RB (4 速 AT) には 255ps を積 む。運転席周りではターボの過給圧変化 を示すブースト計が新設され、タコメータ ーはピークパワー近辺の 6000rpm を 12 時の位置にセット、ステアリングホイール は 370mm oの NARDI 社製本革巻が採 用されている。





奥から 1978 年登場の初代 SA22C、1985 年登場の 2 代目 FC3S、1991 年登場の 3 代目 FD3S。「20 年目の "Designed by Rotary"は、楽しさに満ちた人車一体感をさらに洗練させながら、280PS を使い切るというリアリズムに即した スポーツカー性能を手に入れたのである。」。1999年1月発行のカタログより。







2002 年 4 月、RX-7 の最終モデルとして合計 1500 台が限定発売された「スピリット R」シリーズ。2002 年 8 月に生産終了となり、24 年5ヵ月間続いた RX-7の歴史に幕を閉じた。このあと 2003 年4月に RX-8 が発売されるまでの7ヵ月の間マツダロータリーは初め て休養をとることになる。



タイヤを履く。

スピリットRシリーズのタイプAとB。タイプAは2シータ スピリットRタイプCとタイプRバサースト。タイプCは ーでレカロ社製軽量フルバケットシートが付く。両モデルとも 255ps (ネット) エンジン+ロックアップ機構付き 4 速 AT を積む。 280ps (ネット) エンジン+5速 MT を積み、BBS 社製アルミホ タイプ R バサーストは 280ps + 5速 MT を積み、タイヤサイズ イール+ポテンザS-07の 235/45ZR17(前)、255/40ZR17(後) は前後とも 225/50ZR16を履き、パワーウエイトレシオは RX-7 史上最少の 4.50kg/PS に達した。

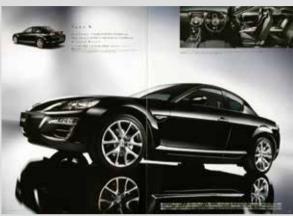


3代目 RX-7 のドライブトレイン。高張力鋼板 + 制振鋼板による閉断面を持った軽量高剛性の P.P.F.(パワープラントフレ ーム)でトランスミッションとファイナルドライブユニットをリジッドに結合することにより、アクセルのオン・オフに よるトルク変化を駆動輪にダイレクトに伝達し、より緊密な人車一体感を提供している。



左側のモデル(青色)は 2008 年 3 月、ビッグマイナーチェンジで内外装のリファインを行なうと同時に、新たに戦列に加わったタイプ RS。ビルシュタイン社製ダンパー、19 インチ鍛造アルミホイール + 225/40R19 89W タイヤを履く。前席にはレカロ社製バケットシートを採用し、価格は 315.0 万円。右側のモデル(黒色)はビッグマイナーチェンジを受けたタイプ S で、タイヤは 225/45R18 91W を履き、価格は 294.0 万円。両モデルともハイパワー 13B-MSP(6PI)型 235ps エンジン + 新型 6 速 MT を積む。全車リアコンビランプに LED が採用された。







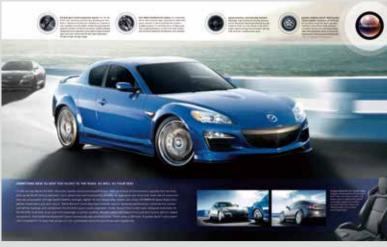
2008年3月時点のタイプRSの運転席。センターパネル部分が変更を受けている。タコメーターには始動直後のオーバーレブを避けるため、エンジン水温に応じてレッドゾーンを3段階に可変表示する、可変レッドゾーンシステムが採用された。



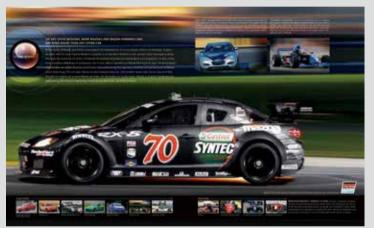


2009 年 5 月、機種体系の見直しによってベース機種呼称がタイプ G となった。AT 車のタイプ E の 297.0 万円に対し、同じスタンダードエンジン 13B-MSP(6PI) 型 215ps +パドルシフト付 6 速 AT を積んで 263.0 万円という手頃な価格設定としている。AT 車のタイヤサイズは 225/50R17 94W。

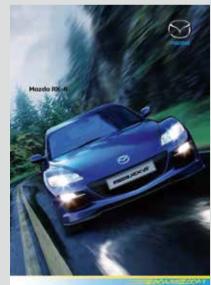




米国マツダ発行の 2009 年型 RX-8 のカタログ。国内の 2008 年 3 月時点の変更が反映された仕様となっている。国内のタイプ RS に相当するのは R3 で 6 速 MT のみ、他にスポーツ、ツーリング、グランドツーリングが設定され、いずれもハイパワーエンジン + 6 速 MT またはスタンダードエンジン + 6 速 AT が選択可能となっている。



2009 年型 RX-8 カタログの 1 ページ。RX-8 は米国 Grand-Am Rolex Sports Car シリーズの GT クラス に参戦、これは 2008 年デイトナ 24 時間レースで クラス優勝したマシーンで 3 ローター 400ps エンジンを積む。そして、2010 年 9 月、Grand-Am GT クラスのマニュファクチャラーズ / ドライバーズ チャンピオンを獲得した。





英国仕様 2010 年型 RX-8 のカタログ。設定モデルは R3 のみで国内のタイプ RS に相当する。エンジン最高出力は 231ps/8200rpm で 6 速 MT を積む。価格は 2万 5540 ポンド。欧州での RX-8 販売を終了するが、2010 年 8 月 27 日付で送られてきたマツダ UK の広報 資料によると在庫は 100 台を切っており、既に完売したと思う。2003 年の発売以来英国で販売された RX-8 は約 2万 6000 台で全体の約 14%に相当する。

年	月・日	モデルの変遷	月・日	トピック
1962年	秋	NSU社、150ccロータリーエンジンの量産開始		
(昭和37年)		(水冷:水上スキー牽引ボート、空冷:消防ポンプ)		
	12月 —	NSU社、テストの結果、500ccシングルローターエンジン搭載の		
1062年	4月 —	バンケルスパイダーの生産計画確定 マツダ、ロータリーエンジン研究部発足	EB 20	
1963年 (昭和38年)	4月 — 9月 —	マッダ、ローダリーエンシン研究部充定   NSU社、フランクフルト・ショーで世界初のロータリーエンジン		第1回日本GP自動車レース開催(鈴鹿サーキット) 名神高速道路(尼崎-栗東間)開通
(PD/HJO++)	2/3	車NSUスパイダー発表。発売は1964年9月	7/7/13/13	石仲向还坦增 ()吃啊-未来间/用坦
	10月26日			   ※ この年、わが国の四輪車生産台数約128万台、内乗用車約40.8万台。
	, 3===	ロータリーエンジン2台を出展		四輪車輸出約9.9万台、内乗用車約3.2万台
	26日	いすゞ、第10回全日本自動車ショーにロータリーエンジンを出展		
1964年	9月26日			首都高速道路1号線、4号線(羽田-日本橋-新宿)開通
(昭和39年)		ポーツカー、コスモを参考出品		谷田部自動車高速試験場開場
	_	シトロエン社、NSU社と合弁でロータリーエンジン開発会社コモ		東海道新幹線、東京-新大阪間開通
		ビル社設立	10日	第18回オリンピック東京大会開催(10月24日まで)
				   ※この年、四輪車生産台数約170万台、自動車の生産世界第4位
1965年	9月 —	NSU社、フランクフルト・ショーで2ローターのロータリーエン	5月29日	
(昭和40年)		ジン発表		名神高速道路全面開通
	10月29日	マツダ、第12回東京モーターショーに改良型コスモを参考出品		
				※ この年、わが国の四輪車生産台数約188万台、内乗用車約70万
				台。四輪車輸出約19.4万台、内乗用車約10万台
1966年	-	マツダ、数十台のコスモスポーツで日本全域における市場テスト		初の排出ガス規制実施を発表
(昭和41年)		実施	/月15日	運輸省、自動車の有害排出ガス排出基準決定
				(三、四輪車のCO許容限度3%以下、実施は9月1日)
				   ※ この年、四輪車生産台数約228万台、内乗用車約88万台に達し、
				英国を抜き米国、西独についで世界第3位となった
1967年	5月30日	マツダ、ロータリーエンジン完成発表、コスモスポーツ発売(10A	9月 1日	自動車排出ガス規制(CO2.5%以下)を全車に実施
(昭和42年)		型、110PS搭載)	12月14日	中央自動車道、調布-八王子間開通
	9月 —	NSU社、フランクフルト・ショーでNSU Ro80発表。発売は10月		
	-	シトロエン社、NSU社と合弁でロータリーエンジン製造会社コモ		※ この年、自動車生産台数315万台(前年比36.7%増)で西独を抜
1050/=	4.5	トール社設立		き世界第2位。自動車保有台数1000万台突破
1968年 (昭和43年)	1月 -	マツダ、ロータリーエンジンの開発に対し「増田賞」(日刊工業新聞社)受賞		東名高速道路、東京・厚木間開通 自動車取得税創設(取得金額の3%)
(哈和45年)	2月 —	耳(1) 又貝   マツダ、世界初の2ローター REの量産化に対し「モータートレン	9月30日	
	2/3	ド賞」(米、モータートレンド誌)受賞	)/JJ0U	マクタ本社にも第3回M30・バクケル・ローダック こ人ドクエクク    ン円卓会議開催
	7月13日	マツダ、ファミリアロータリークーペ発売(10A型、100PS搭載)		213年 公政府 臣
	_	マツダ、コスモスポーツマイナーチェンジ		※ この年、四輪車生産台数400万台突破(前年比29%増)。乗用車の
		(10A型、128PSにパワーアップ)		生産がトラックを追越す。乗用車保有台数500万台突破
	11月 -	マツダ、世界初の2ローター REの量産化に対し「中国文化賞」(中		
		国新聞社)受賞		
1969年	4月 —	NSU社、Ro80がドイツ車初の「カーオブザイヤー」受賞 マツダ、世界初の2ローター REの量産化に対し「科学技術庁長官	28250	
(昭和44年)	4/5	(文)が、色が初め2ローダー REの量産化に対して科子技術が、長官   賞」(科学技術庁)受賞	2/1/2011	運輸省、排出ガス中のCOの許容量を3%から2.5%に引き下げ強化 決定(6月12日告示)
(РД/Ц-Т-4-)	7月12日		5月26日	
	.,,,,,,,,	ロータリークーペ Eタイプ追加発売		運輸省、自動車の構造、装置に起因する事故防止について通達、
	8月 -	ダイムラー・ベンツ、メルセデス・ベンツC111発表(3ローター		リコール制度発足
		RE搭載)、9月のフランクフルト・ショーに出展	12日	運輸省、排出ガス規制強化を告示。COは2.5%以下
	9月 —	マツダ、ロータリーエンジン車の輸出開始(オーストラリア、タ		
	100 30	イ)		
	10月 3日	マツダ、ルーチェロータリークーペ発売(13A型、126PS搭載)		
	-	マツダ、ロータリーエンジン車、アメリカ連邦政府排気ガステストに合格		
	_	ドトに <del>った </del>   マツダ、ロータリーエンジンの開発に対し「機械振興協会賞		
		(機械振興協会)受賞		
	11月15日			
1970年	1月 -	シトロエン社、実車による市場テストのためM35の500台限定生	9月 1日	自動車エンジンにブローバイガス還元装置取付けを義務化。
(昭和45年)		産を発表 (実生産台数は267台)		新型車1970年9月から、新造車1971年1月から適用
	3月 -			
	40.00	ツC111-II発表 (4ローター RE搭載)   マッグ ファミリスプレストロークリー・ミリー ブ発言		※ この年、わが国の四輪車生産台数約529万台、内乗用車約318万台。
	4月 8日	マツダ、ファミリアプレストロータリー・シリーズ発売 マツダ、ロータリーエンジンの実用化に対し、昭和44年度日本機		四輪車輸出約109万台、内乗用車約73万台
		マクダ、ローダリーエンシンの美用化に対し、昭和44年度日本機   械学会賞受賞		
	5月13日	マツダ、カペラロータリー・シリーズ発売(12A型、120PS搭載)		
	-	マツダ、ロータリーエンジン車、ヨーロッパへ本格輸出開始		
	6月 —	マツダ、ロータリーエンジン車、アメリカ輸出開始		
		マツダ、第17回東京モーターショーにコンセプトカー、RX-500出展		
	30日	ダイムラー・ベンツ社、第17回東京モーターショーにメルセデス・		
		ベンツC111-II出展		
	5日	マツダ、ファミリアロータリークーペGS追加発売   マツダ、ロータリーエンジン車生産累計10万台達成		
	12/5	ヾ ノブ、ローグ リーエノンノ早土厍系計 IU刀 T 達成 		
		i		i

年	月・日	モデルの変遷	月・日	トピック
1971年		マツダ、サバンナ発売(10A型、105PS搭載)	1	環境庁発足
(昭和46年)		マツダ、カペラGにロータリーエンジン車初のAT車発売 マツダ、第18回東京モーターショーにコンセプトカー、RX-510出展	12月 1日	自動車重量税新設、実施
		マツダ、ロータリーエンジン車生産累計20万台達成		   ※ この年、乗用車生産台数372万台で西独を抜き世界第2位、
				乗用車保有台数1000万台突破
1972年	1月13日	マツダ、サバンナスポーツワゴン発売	10月 5日	環境庁、自動車排出ガス昭和50年度、51年度目標値を告示
(昭和47年)	_	マツダ、カペラロータリークーペ、エンジン封印して欧州11 ヵ国10		環境庁、昭和48年排出ガス基準告示
	30.40	万キロ耐久テスト走破	12日	運輸省、自動車排出ガス規制基準を告示
		マツダ、カペラGS-II(12A型、125PS搭載)追加発売		
		マツダ、サバンナクーペGT発売(12A型、120PS搭載) 日産、第19回東京モーターショーに2ローター RE搭載のサニークー		
	10/3231	公出展		
	11月 -	マツダ、2代目ルーチェロータリー・シリーズ発売(12A型、		
		130PS/120PS、低公害AP仕様は125PS/115PS搭載)、公害対策量産		
4072/=	2.0	車第1号(発表は10月18日)		
1973年 (昭和48年)	2月 一	マツダ、ロータリーエンジン車、米国EPA (環境保護局)のテストを受け1975年規制マスキー法に合格		昭和48年排出ガス規制実施   第1次石油ショック発生
(PD/11404-)	6月 7日	マツダ、サバンナマイナーチェンジ(クーペ、4ドアにAT車追加)		第1次石油ショック完工   政府、日曜、祝日のマイカー高速道路乗り入れ規制など第1次規制
	-	マツダ、ルーチェ AP低公害優遇税制適用第1号車となる	] ]	措置
	_	マツダ、ロータリーエンジン車生産累計50万台達成	11月22日	オイルショックを配慮し、1974年開催の東京モーターショー中止
		マツダ、サバンナAP追加発売(低公害化12A型、120PS搭載)		を決定
	9月 一	GM社、フランクフルト・ショーで2ローター RE搭載のコンセプト	25日	通産省、ガソリンスタンドの日曜、祝日休業を発表
	100	カー、コルベットXP-897を出展		**
	10月 —	シトロエン社、パリ・ショーでGSビロトール発表、発売は1974年3月 GM社、パリ・ショーに4ローターRE搭載のコルベットコンセプトカー		※この年、四輪車生産台数700万台突破、輸出台数200万台突破
		出展		
	11月 -			
		125PS搭載)		
	12月 4日	マツダ、S50年排ガス規制適合ルーチェ AP発売(12A型、125PS搭載)		
		同時に13B型、135PS搭載のグランツーリスモとワゴンが追加発売		
1974年	28270	された   マッダ、S50年排ガス規制適合2 代目カペラAP発売(12A型、	10210	
(昭和49年)	2月27日	マクダ、350年排力入税前週日210日ガベラAP発売(12A室、   120PS/125PS搭載)	1月21日	環境庁、自動車排出ガスの昭和50年規制を告示。翌年4月1日実施。 CO、HCは10%、Noxは55%に削減
(6040424-)	7月 —	マツダ、パークウェイロータリー 26発売 (13B型、135PS搭載)	2月 9日	通産省、4月実施予定のガソリン無鉛化の延期を決定。10月から実施
		マツダ、サバンナ、ルーチェ、カペラの燃費改善	2/3 / 11	(1977年までは有鉛、無鉛の2本立て)
				※この年、四輪車生産655万台(前年比7.5%減)、1956年以来初のマ
				イナス成長。
1975年	4B 1D	   マツダ、ロードペーサー発売(13B型、135PS搭載)(発表は3月17日)	28 10	※四輪車輸出261万8000台、西独を抜き世界第1位 無鉛ガソリンの供給開始
(昭和50年)		マツダ、S51年排ガス規制適合2代目コスモAP発売		環境庁、昭和51年排出ガス規制値告示(NOx許容限度は2段階方式)
(-1111111111111111111111111111111111111	10732011	(13B型、135PS/12A型、125PS搭載)		3月末、マイカー普及1713万台で2世帯に1台となる
	_	マツダ、燃費約40%改善の低公害(S51年排ガス規制適合)ロータ	4月 1日	低公害車の租税軽減措置実施
		リーエンジン車発売(サバンナAP、カペラAP、ルーチェAP、ロード	1日	昭和50年排出ガス規制を新型車に実施(継続生産車は12月1日か
		ペーサー)		ら適用)
				運輸省、低公害車の「クリーン度」公表に踏み切る
			5月2/日	米国環境保護局、カリフォルニア州の排出ガス規制強化を認可
				  ※ この年、わが国の四輪車生産台数約694万台、内乗用車約457万台。
				四輪車輸出約268万台、内乗用車約183万台
1976年			1月 -	運輸省、排出ガス規制適合車の燃費公表制度開始
(昭和51年)			1	昭和51年排出ガス規制スタート
				運輸省、自動車保有台数3000万台突破、10年間で8倍増と発表
			12月16日	環境庁、乗用車の昭和53年排出ガス規制値告示
				(NOxを走行1km当たり平均0.25gに抑制)
				   ※この年、自動車の輸出金額108億ドルで鉄鋼を抜きトップとなる。
				乗用車の輸出台数が生産台数の50%を超える
1977年	7月 5日	マツダ、コスモL(ランドウトップ)発売(13B型、135PS/12A型、	1	米国でマスキー法修正案可決
(昭和52年)	100 :-	125PS搭載)	11月18日	日米通商会議開催、米国側が自動車の対米輸出自主規制要求
		マツダ、3代目ルーチェレガート発売(13B型、135PS/12A型、125PS搭載)		
1978年		トヨタ、第22回東京モーターショーに2ローター REを出展 マツダ、初代サバンナRX-7発売、S53年排ガス規制適合(12A型、	3日15日	   通産省、自動車工業会に対米輸出自粛を要請
(昭和53年)	2/3301	130PS搭載)		通性目、自動単工未立に対不制の自用を委問   自動車輸入関税撤廃
17	7月 一	マツダ、S53年排ガス規制適合ルーチェ(レガートの名称は外れる)		イラン革命に伴い、第2次石油ショック始まる
		発売 (13B型、140PS搭載)		
1070/-	11月 -	マツダ、ロータリーエンジン車生産累計100万台達成		
1979年	3月 2日	マツダ、サバンナRX-7にサンルーフ付SEモデル追加発売	5月27日	ガソリンスタンドの休日休業制開始(6月3日から強化)
(昭和54年)	9月27日	マツダ、SS3年排ガス規制適合コスモ発売(13B型、140PS搭載) マツダ、コスモマイナーチェンジ、希薄燃焼型エンジンに換装		
		マツダ、サバンナRX-7、ルーチェマイナーチェンジ、希薄燃焼型エン		
	.0,3151	ジンに換装		

4	作品開催されても	1	1	雑気機×ローター製	機関田力	表大トルク	9	オイールペース	4 本 有 本 格	トレッド 君/後		***		極機	M 早 0 - 400 m 日 期	1
Ç H R	ではますべてい		4		md1/8d	kg-m/rpm		Ę	E	E	39	ř.	K K	ra/h	*	
1973/07	ワゴンGR/102W(S124W)	-	€	<b>←</b>	-	-	-	+	4095 × 1595 × (1400)	-	915(990)	Z78-13-4PR	-	170(175)	17.0(18.6)	( )はAPシリーズAT車
1973/11	サバンナAP GT/S124AB	-	12A	573×2	125/7000	16.2/4000	5速MT	+	4075 × 1595 × 1335	-	935	Z70-13-4PR	-	190	15.7	
-	サバンナAP クーペGSII/S124AB	-	-	-	120/6500	16.0/4000	4速MT*1	+	4075 × 1595 × 1355	-	925	Z78-13-4PR	-	185	15.8	
+	サバンナAP 4ドアGR/S124AB	-	-	-	+	-	¥ ←	+	4075 × 1595 × 1380	+	+	6.15-13-4PR	-	180	16.3	
-	サバンナAP ワゴンGR/S124W	-	-	-	-	+	÷ +	+	4095 × 1595 × 1400	-	086	Z78-13-4PR	-	180	16.6	
第2世代ルーラ	第5世代ルーチェロータリーシリーズ(1972年~1977年) •1:1972年11月、AP社番は125ps/1628cm上115ps/157g-m •2:フルードカップリング(トルクグライド)付き	1:1972年11月	I、AP仕様は125ps/16.	2kg-m2115ps/15.7kg-m	*2:71/mF#	かずりング (トルク	グライド) 付き									
1972/11	ハードトップGS II /LA22S	Æ	12A	573×2	130/7000*1	16.5/4000*1	5速MT(3速AT)	2510	4320 × 1675 × 1380	1380/1370	1035(1040)	B70-13-4PR	9	190(185)	15.8(17.5)	
-	カスタムGRII/LA22S	-	-	-	-	-	-	+	4325 × 1670 × 1410	-	+	-	-	185(180)	15.9(17.6)	
-	セダンGR/LA22S	-	-	-	120/6500*1	16.0/3500*1	4选MT(3选AT)	+	4240 × 1660 × 1410	-	1010(1020)	6.45-13-4PR	-	180(175)	16.3(18.0)	
1973/06	ハードップGSII / LA22SB	-	-	-	125/7000	16.2/4000	3)速AT	+	4320 × 1675 × 1380	1380/1370	1080	B70-13-4PR	-	180	17.7	ルーチェAP低公害車
-	カスタムGRII / LA22SB	-	-	-	-	-	-	+	4325 × 1670 × 1410	-	+	-	-	175	17.8	ルーチェAP低公害車
-	セダンGR/LA22SB	-	€	<b>-</b>	120/6500	16.0/4000	-	+	4240 × 1660 × 1410	-	1060	6.45-13-4PR	-	-	181	ルーチェAP低公害車
1973/12	ハードトップGT/LA33S	-	13B	654×2	135/6500	18.3/4000	5.速MT*2	+	4320 × 1675 × 1380	-	1135	195/70SR13	-	195	15.8	GT: グランツーリスモ
-	カスタムGT/LA33S	-	-	<b>←</b>	-	-	-	+	4325 × 1670 × 1410	-	-	<b>+</b>	-	190	15.9	GT: グランツーリスモ
-	ハードトップGSII / LA22SB	-	12A	573×2	125/7000	16.2/4000	5涨MT	+	4320 × 1675 × 1380	-	1075	B70-13-4PR	-	185	1.91	
+	カスタムGRII/LA22SB	-	€	<b>←</b>	-	-	-	+	4325 × 1670 × 1410	-	+	<b>+</b>	-	180	16.2	
+	セダンGR/LA22SB	-	E	-	-	+	4速MT	+	4240 × 1660 × 1410	-	1050	6.45-13-4PR	-	+	-	
-	フゴンGR II / LA33W	-	138	654×2	135/6500	18.3/4000	5选MT *2	-	4490 × 1670 × 1420	-	1205	B70-13-4PR	-	185	ı	
1975/10	ハードトップGT/G-LA33S	-	<b>—</b>	-	135/6000	19.0/4000	5速MT*2(3速AT)	+	4405 × 1675 × 1380	-	1190	195/70SR13	-	195(190)	15.9(17.7)	
-	ハードトップ GS II / C-LA22SB	-	12A	573×2	125/6500	16.5/4000	5速MT(3速AT)	-	4405 × 1665 × 1380	-	1115(1120)	B70-13-4PR	-	185(180)	16.2(17.9)	
-	カスタムGT/C-LA33S	-	13B	654×2	135/6000	19.0/4000	5选MT*2(3选AT)	-	4400 × 1670 × 1410	-	1190	195/70SR13	-	190(185)	16.0(17.8)	
-	カスタムGRII/C-LA22SB	-	12A	573×2	125/6500	16.5/4000	5选MT(3选AT)	-	4400 × 1660 × 1410	-	1115(1120)	B70-13-4PR	-	180(175)	16.3(18.0)	
-	フゴンGRII / O-LA33W	-	13B	654×2	135/6000	19.0/4000	5速MT*2(3速AT)	-	4540 × 1660 × 1420	-	1260	-	-	185(180)	16.3(18.1)	
第3世代ループ	第3世代ルーチェロータリーシリーズ/ルーチェレガート(1977年~1981年) *1:スチールラジアル	77年~1981年	いいスチールラジアル	_												
1977/10	ピラードHT LIMITED/C-LA43S	Æ	13B	654×2	135/6000	19.0/4000	5速MT(3速AT)	2610	4625 × 1690 × 1385	1430/1400	1235(1225)	175SR14*1	2	ı	16.7/18.7	アーチェフガード(薬因シ目)
-	セダン LIMITED/C-LA43S	-	-	+	+	-	-	-	4625×1690×1410	-	1230(1220)	-	-	ı	+	ルーチェレガート(縦四ツ目)
1978/07	ピラードHT LIMITED/E-LA43S	-	-	-	140/6500	19.0/4000	-	-	4625 × 1690 × 1385	-	1235(1225)	-	-	ı	ı	セダンRE車は廃止(縦四ツ目)
1979/10	ピラードHT LIMITED/E-LA43S	-	-	+	-	-	<b>-</b>	-	4665×1690×1385	-	-	-	-	I	ı	変形2灯ヘッドランプ
-	ピラードHT GT/E-LA43S	-	-	-	-	-	5)速MT	-	-	-	1175	195/70HR14*1	-	ı	ı	変形2灯ヘッドランプ

<b>洛洛年月</b>	タイプ/車両型式	<b>医</b> 整力丸	エンジン型丸	株式庫×ローケール・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	最高出力 ps/rpm	最大トルク kg-m/rpm		オイールペース mm	後 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	トレッド 哲/後 mm		414	免年定員	表面建度 km/h	0-400m加强 等	•
4世代ループ	第4世代ルーチェロータリーシリーズ(1981年~1986年) *1:1982年10月、4萬AT進首限記 *2:SKSUPER	*1.1982年10	月、4萬AT聯首政治 *	: SI(SUPER INJECTION												
1981/11	ハードトップ LIMITE D/E-HBSN2	Æ	12A(6PI)	573×2	130/7000	16.5/4000	5速MT(3速AT)*1	2615	4640×1690×1360	1430/1420	1185(1190	195/70HR14	ıo	ı	ı	
-	サルーンLIMITED/E-HBSN2	-	+	£	-	+	-	-	4670×1690×1410	-	1175(1180)	+	-	ı	1	
1982/10	ハードトップターポLIMITED	-	12Aターボ	←	160/6500	23.0/4000	5週MT	-	4640×1690×1360	-	1225	+	+	ı	ı	
-	サルーンターボLIMITED	-	-	+	-	-	-	-	4670×1690×1410	-	1210	-	-	ı	ı	
1983/10	ハードトップターボLIMITED	-	12Aインパクトターボ	-	165/6500	-	5速MT(4速AT)	-	4665×1690×1360	-	1215(1235)	-	-	ı	ı	マイナーチェンジ車
-	サルーンターボLIMITED	-	-	+	+	+	-	-	4690×1690×1410	+	1200 (1220)	+	-	ı	ı	マイナーチェンジ車
-	ハードトップ Sf² LIMITED/E-HB3S	-	13B Si	654×2	160/6000	20.5/3000	4速AT	-	4665×1690×1360	+	1235	195/70SR14	-	ı	ı	マイナーチェンジ車
-	サルーン Sf² LIMITED/E-HB3S	+	+	-	-	-	-	-	4690×1690×1410	-	1215	+	-	ı	ı	マイナーチェンジ車
5世代儿—3	第6世代ルーチェローかリー(1986年~1981年) *1:インターケーレーなおターボ *2:ネット音 *3:Royal Oid	4-6-4	PBターボ *2:ネット者	*3:Royal Classioの専門	issioの車両重量、他の仕様はLIMITEDと同	KLIMITEDと同じ										
1986/09	ハードトップターボLIMITED/E-HC3S	Æ	138夕一术*1	654×2	180/6500*2	25.0/3500*2	4速AT	2710	4690×1695×1395	1440/1450	1420(1500*d)	195/65 R15 90H	ю	ı	1	
2世代コスモ	第2世代コスモAPロータリー(1975年~1981年)、コスモLロータリー(1977年~1981年) *1:1976年5月、5当	81)—U&—¤	77年~1981年)*1:16	76年5月、5達MTを追加股)	Eし、1977年5月	I、4遊MTを廃山	IMTを追加設定し、1977年5月、4進MTを廃止し5進MTのみの設定となった	Łtot.								
1975/10	コスモAP Limited/0-CD23C	Œ	138	654×2	135/6000	19.0/4000	5速MT(3速AT)	2510	4545×1685×1325	1380/1370	1220	185/70SR14	ιo	195(190)	15.9(17.7	
-	コスモAP Super Gustom/C-CD22C	-	12A	573×2	125/6500	16.5/4000	-	-	4475×1685×1325	-	1175	+	-	185(180)	16.3(18.1)	
-	コスモAP Custom/G-CD22C	-	+	<b>+</b>	+	+	4速MT*1	-	-	+	1160	B78-14-4PR	-	185	16.3	
1977/07	コスモL Limited/C-CD23C	Æ	13B	654×2	135/6000	19.0/4000	5速MT(3速AT)	2510	4500 × 1685 × 1340	-	1200(1195)	185/70SR14	-	ı	15.9(17.7)	1979/3、AT車は140ps採用
-	コスモL Super Custom/ C-CD22C	-	12A	573×2	125/6500	16.5/4000	-	-	<b>←</b>	-	1160(1165)	+	-	ı	16.3(18.1)	
-	コスモL Gustom/C-CD22C	-	-	+	-	<b>←</b>	5涨MT	-	<b>←</b>	-	1155	6.45-14-4PR	-	ı	16.3	
1979/03	コスモ(クーペ) Limited/E-CD23C	-	138	654×2	140/6000	19.0/4000	5速MT(3速AT)	2510	4545×1685×1325	1380/1370	1195(1190)	185/70SR14	-	ı	1	REクーペ全車13Bに統一
1979/09	コスモ(クーペ) Limited/E-CD23C	-	-	£	-	<b>←</b>	-	-	4630×1685×1325	-	1445(1440)	195/70HR14	-	ı	ı	
-	コスモL Limited/E-CD23C	-	+	<b>-</b>	-	-	-	-	4625×1685×1340	-	1450(1445)	+	-	ı	ı	REコスモL全車13BIC統一
世代コスモ	第3世代コスモ ローダリー(1881年~1890年) *!:1882年9月、12A(EGIターポ付)180pu/8500rpm、23.0kg-m/4000rpmが強加限地合わた。*2.5ドアHTのフロントフェース大幅に東見 *3:キット省	¥9月、12A(E(	II字—非件)160ps/6500	pm. 23.0kg-m/4000rpm.t/	最加級地された	*2:2F7HT0	フロントフェース大幅	に変更 *8:キット値	注:1986年9月、13Bは廃止され12Aターボの5選MTと4選ATのみとなった	止され12Aターポ	DG建MTと4進AT	のみとなった				
1981/11	2ドアHT LIMITED/E-HBSN2	Æ	12A(6PI)*1	573×2	130/7000	16.5/4000	5速MT(4/3速AT)	2615	4640×1690×1340	1430/1425	1170(1195)	195/70SR14	9	ı	1	ATの数値は4速のもの
-	4ドアHT LIMITED/E-HBSN2	-	+	+	-	<b>←</b>	-	-	4640×1690×1360	1430/1420	1185(1205)	+	-	ı	1	ATの数値は4速のもの
-	サルーンLIMITED/E-HBSN2	-	-	Ψ.	-	-	-	-	4670×1690×1410	-	1175(1195)	-	-	ı	1	ATの数値は4速のもの
1983/10	2k"7HT LIMITED/E−HBSN2	-	12Aターボ	Ψ.	165/6500	23.0/4000	5速MT(4速AT)	-	4665×1690×1340	1430/1425	1205(1225)	-	-	ı	ı	12Aノンターボも存続する
-	4ドアHT LIMITED/E-HBSN2	-	-	£	-	<b>←</b>	-	-	4665×1690×1360	1430/1420	1215(1235)	+	-	ı	ı	12Aノンターボも存続する
+	4ドアHT LIMITED/E-HB3S	-	13B Si	654×2	160/6000	20.5/3000	4速AT	-	+	+	1235	+	-	ı	1	1985/5、12A/ンターボ廃止
-	サルーンLIMITED/E-HBSN2	-	12Aターボ	573×2	165/6500	23.0/4000	5速MT(4速AT)	+	4690×1690×1410	-	1200(1220)	-	-	ı	ı	12Aノンターボキ,存締する

#### 参考文献

『東洋工業 50 年史』 東洋工業 (株)

『マツダ技術技能史』 マツダ(株)

『マツダの RE 開発努力の歴史』 マツダ(株)

『マツダ 100 年史』マツダ (株)

『忘れ難き人々 - ロータリーエンジン開発余話』 マツダ(株)

『日本車検索大図鑑 - 3:三菱/マツダ』 二玄社

『世界の自動車 戦後の日本車 - 1』 二玄社

『日産自動車開発の歴史(下)1967~1983』 説の会編

『1945-1997 日本モーターサイクル史』 八重洲出版

『日本外交史事典』 山川出版

The Wankel Rotary Engine McFarland & Co., Inc.

The Audi File – All models since 1888 Haynes Publishing

『A History of Progress − Chronicle of the AUDI AG』 AUDI AG

『Citroën − 80 years of future』 Editions Roger Regis

**Genealogie** Relations Publiques Citroën

『Corvette – The exotic experimental cars』 Iconografix

『Corvette – Prototypes & show cars photo album』 Iconografix

「自動車ガイドブック」バックナンバー 自動車工業振興会

「カーグラフィック」バックナンバー 二玄社

「モーターファン」バックナンバー 三栄書房

「各種カタログ、宣伝用冊子類、広報資料」

#### 本書について

本書の製作にあたっては、以下の方々からの多大なるご協力を賜りました(肩書は当時のもの)。関係する各メーカー広報部の方々には、写真のご提供や収録する資料作成のご協力をいただきました。自動車史料保存委員会からも当時のカタログや写真のご提供をいただきました。そして、国立科学博物館 理工学研究部の鈴木一義氏には、収録写真の一部をご提供いただきました。

日本自動車殿堂会長の小口泰平氏には、巻頭に序文をいただき、ここに感謝する次第です。

なお、本書に登場する車種名、会社名などの名称は、原則的に主要な参考文献となる、 当時のプレスリリース、広報発表資料、関係各メーカー発行の社史などにそって表記して ありますが、参考文献の発行された年代になどによって現代の表記と異なっている場合が あり、編集部の判断により統一させていただきましたので、ご了承下さい。スペック・事実 関係等の記述に差異等お気づきの点がございましたら、該当する史料とともに弊社編集部 までご通知いただけますと幸いです。

三樹書房 編集部

#### あとがき

2012年6月にRX-8の生産を終了したあとも、ロータリーエンジンの研究・開発は継続すると公表していたマツダだが、その後、ロータリーエンジン車を発表する気配は無くなってしまった。2010年のジュネーブモーターショーにアウディから、BEVの駆動用バッテリーの容量を小さくして、緊急用にレンジエクステンダー(航続距離延長装置)と称する254ccのロータリーエンジンで発電機を回して充電し、航続距離を延ばす仕掛けを備えた「A1 e-tron(イー・トロン)」というコンセプトカーが発表されたときには、マツダなら量産化も朝飯前だろうから、この仕掛けを持ったクルマがきっと出る、と確信していたが、音沙汰無し。

しかし、RX-8生産終了から11年目の2023年にやっぱり出た。MX-30 Rotary-EVだ。レンジエクステンダーを持つが、発電機駆動用ロータリーエンジン+発電機+駆動用モーターを同軸上にコンパクトにまとめた電駆ユニットを開発。いかにもマツダらしい。さらに、2023年10月に開催されたジャパンモビリティショー 2023では、コンパクトスポーツカーコンセプト「Mazda ICONIC SP(マツダアイコニック エスピー)」が世界初公開された。水素など様々な燃料を燃やせる拡張性の高いロータリーエンジンを活用した、2ローター Rotary-EVシステムを積む。このクルマも量産化が大いに期待されているようだ。

ロータリーエンジン復活の動きに合わせ、本書発刊が決まったようだ。初版執筆に際しては、マツダをはじめ、アウディジャパン、スズキ、トヨタ自動車、プジョー・シトロエン・ジャポン(現Stellantisジャパン)、ヤマハ発動機の広報のかたがたに、そして今回増補版執筆に際してはマツダ広報には貴重な時間をさいて史料探し、データの提供などをお願いし、その都度気持ちよく対応していただき感謝の意を表したい。

また、三樹書房の小林謙一社長、編集部の山田国光氏、木南ゆかり氏には構想の段階から、数々のご教示をいただき、編集にあたってはひとかたならずご苦労をおかけした。

皆様のご協力により、この本が完成したことにあらためて感謝の意を表したい。 なお、本文の中で、敬称を省略させていただきましたこと、ご了承願います。

当摩 節夫

#### 当摩箭夫(とうま・せつお)

1937年、東京に生まれる。1956年に富士精密工業入社、開発実験業務にかかわる。1967年、合併した日産自動車の実験部に移籍、1970年にATテストでデトロイト〜西海岸を車で1往復約1万キロ走破。往路はシカゴ〜サンタモニカまで、当時は現役であった「ルート66」3800kmを走破。1972年に日産自動車、海外サービス部に移り、海外代理店のマネージメント指導、KD車両のチューニングなどにかかわる。1986年~1997年の間、カルソニック(現カルソニック・カンセイ)の海外事業部に移籍、豪亜地域の海外拠点展開にかかわる。1986年~1989年の間シンガポール駐在。RJC(日本自動車研究者ジャーナリスト会議)および、米国SAH(The Society of Automotive Historians, Inc.)のメンバー。1954年から世界の自動車カタログの収集を始め現在に至る。

「モーターファン別冊すべてシリーズ」(三栄書房)に「スバル・レガシィ史」「スカイライン史」「スカイラインGT-R史」「1950年代のアメリカン・ステーションワゴン」「ホンダ・シビック史」、「カー・IO」(芸文社)に「高級車史」、「別冊月刊プレイボーイ」(集英社)に「魅力にあふれたアメリカ車のカタログ」、「スーパーCG」(二玄社)に「クライスラー300・レターシリーズ史」「戦後のパッカード史」「戦後のスチュードベーカー史」「GM ヘリティッジ・センター」など多数寄稿。著書に『スバル 「独創の技術」で世界に展開した100年』「スカイライン R32、R33、R34型を中心として』「ニッサンセドリック/グロリア「技術の日産」を牽引した乗用車』「ダットサン/ニッサンフェアレディ 日本初のスポーツカーの系譜1931~1970」『いすゞ乗用車の歴史』「三菱自動車工業三菱A型完成から100年』「スズキジムニー 日本が世界に誇る唯一無二のコンパクト4WD」 『ミニ 1959-2000 英国が生んだ小型車の傑作』「プリンス自動車工業の歴史 日本の自動車史に大きな足跡を残したメーカー』(いずれも三樹書房)などがある。

# ロータリーエンジン車

マツダを中心としたロータリーエンジン搭載モデルの系譜

著 者 当摩節夫 発行者 小林謙一 発行所 三樹書房

URL https://www.mikipress.com

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-30 TEL 03(3295)5398 FAX 03(3291)4418

印刷・製本 シナノ パブリッシング プレス

©Setsuo Toma/MIKI PRESS 三樹書房 Printed in Japan

※ 本書の一部または全部、あるいは写真などを無断で複写・複製 (コピー) することは、 法律で認められた場合を除き、著作者及び出版社の権利の侵害になります。個人使用以 外の商業印刷、映像などに使用する場合はあらかじめ小社の版権管理部に許諾を求めて 下さい。落丁・乱丁本は、お取り替え致します。