
序 スカイラインにかける想い

本書の刊行にあたり、読者の方々にに向けて著者の伊藤修令氏にスカイラインについて、特にR32に対する想いなどを語っていただいた。

グランプリ出版 編集部

——プリンスに入社し、櫻井眞一郎さんの愛弟子としてスカイラインにずっとかかわってこられた伊藤さんが主管としてR32を担当し、1989年にGT-Rを復活させました。まず、スカイライン、櫻井さんと伊藤さんのかかわりを。

伊藤 本書でも述べているが、ぼくは大学で機械工学を学び、プリンス自動車の前身である富士精密工業に入社した。配属されたのは、シャシー設計課のサスペンショングループで、その親玉が櫻井さんだった。入ったその日から製図の練習をさせられるなど、徹底的に鍛えられた。櫻井さんは2代目スカイラインから7代目スカイラインを担当し、ぼくはその下でスカイラインとも関わってきた。また日本グランプリで活躍したレース車両の開発にも参加し、S54Bの設計にも従事した。スカイラインの開発では6代目のR30（1981年発売）の時は半年先行していたローレルの担当として両車のシャシーの基本設計を担当した。そのあとは日産が当時、開発に力を入れていたFF車のプレーリーとマーチの担当となったのだが、1984年の暮れ、7代目のR31開発がほとんど終わった時に櫻井さんが倒れてしまった。そのため、ぼくに急きょ、後任の主管をやれ、とお鉢が回ってきた。

スカイラインに憧れ、プリンスに入ったのだけれど、スカイラインといえば櫻井さんのイメージが定着しており、そのあとを自分がやるのもやりたいとも思っていなかった。櫻井さんの後をやるということは読売ジャイアンツの監督をやるようなものだとも思った。ものすごく期待され、勝って当たり前と思われる。スカイラインという車はプリンスが日産と合併して以来、「連れ子」のようなもので、そういう中で生きていく苦しさみたいなものがあるとぼくは感じていた。スカイラインをやりたいという人はいっぱいいたと思うけれど、そういう人がスカイラインのことをよく勉強しないまま引き受けてしまって、スカイラインの本質

目次

序 スカイラインにかける想い……………3

第1章 スカイラインに憧れプリンスで学ぶ…13

1-1. スカイラインの存在が私の人生を決めた……………13
■スカイラインと私・13 ■プリンス自動車で学んだこと・15

1-2. プリンス自動車に入社するまで……………17
■育った環境・17 ■スカイラインとの出会いが決めた私の人生・19

1-3. 富士精密に入社……………21
■シャシー設計に配属、特訓を受ける・21 ■エンジンマウント設計で涙・23
■サスペンション設計の担当に・24

1-4. 2代目グロリア(S4)の開発……………25
■自動車の振動・騒音対策・25 ■サスペンションの設計・28 ■自動車の強度
信頼性設計・31 ■幻のクルマDPSKのストラットサスペンション・32

第2章 歴代スカイラインの設計と変遷……34

2-1. 2代目スカイライン(S5)の開発……………34
■小型ファミリーカーで再出発・34

2-2. スカイラインGTの誕生……………36
■第2回日本グランプリレースでプリンス圧勝・38 ■本格的なGTをめざして
の開発・41

2-3. 3代目スカイライン(S7・C10)の開発……………43
■プリンス最後の企画・43 ■日産と合併のニュース・46 ■スカイラインとプ
ルーバードの足回りの共用化・47

2-4. ニッサン・スカイラインとして登場……………51
■驚異のGT-Rデビュー・51 ■日産の主力車種に・53

2-5. 4代目C110ケンメリ・スカイライン……………53
■ベストセラーに成長・53 ■安全・公害対策への対応・55

2-6. 5代目C210“ジャパン”……………56

■自動車冬の時代に開発・56 ■ターボエンジンを搭載するもトヨタの追跡に苦戦・58

2-7. 6代目R30“ポール・ニューマン”……………58

■走りを取り戻した最後の荻窪開発モデル・58 ■荻窪から厚木のNTCに統合・60 ■新技術を渴望されたFR・62

第3章 スカイラインの主管として……………64

3-1. 7代目スカイラインR31の開発……………64

■スカイラインの主管となる・64 ■R31スカイラインの狙い・65 ■R31の印象・67 ■大反発に驚き、答は企画で決まることを痛感・68 ■2ドア・クーペの開発を急ぐ・72

3-2. 日産のペレストロイカ……………74

■社内活性化運動・74 ■商品市場戦略PMSの検討・76

3-3. R31スカイラインのマイナーチェンジ……………77

■R31とRBエンジン復権作戦・77 ■RBエンジン蘇る・78 ■GTS-R誕生・80

第4章 R32スカイラインの企画……………84

4-1. プロダクト・マーケティング活動……………84

■スカイラインを取り巻く市場動向と次期型の狙い・85 ■スカイライン販売台数低下の要因分析・86 ■R32が狙うべき若者市場と重視度・88

4-2. 新世代スカイラインで復活を期す……………89

■基本的な狙い・企画がすべてを決める・89 ■スカイラインに求められるキーポイント・90 ■仮想RXで検証する・92 ■プロダクト・マーケティング活動の結論・95

第5章 R32スカイラインの開発……………96

5-1. 開発基本構想と商品計画……………96

■開発宣言・96 ■開発基本構想・100 ■GT-Rの設定・102 ■R32の商品計画・105

5-2. 設計・開発に取り組む姿勢……………107

■組織や職位を乗り越えてホンネのクルマづくりをする・108 ■高い目標にチャレンジする・109

5-3. 特に力を入れたデザイン	109
■エクステリアのデザイン・109■スポーツカー感覚を狙うインテリアデザイン・115	
5-4. ボディ及びパワートレーン的设计	117
■ボディ・117■パワートレーン・120	
5-5. シャシー的设计	123
■サスペンション・123■ステアリング・129■ブレーキ・130■タイヤ&ホイール・131■空調、オーディオ・131■認証・131	
5-6. 商品発売展開	132
■発売事前説明の内容・132	

第6章 R32 GT-Rの開発.....**138**

6-1. その企画(呼称はGT-X)	138
■RB24DETT・2WDでスタート・138■GT-X(R)の基本構想・140	
6-2. R32GT-Rのエンジン仕様決定の経緯	143
■エンジンを2.6リッターのRB26に変更・143■2WDから4WDへ・144■議論を重ねて決着・146■最新のテクノロジーを投入したRB26エンジン・147■RB26は300psをクリア、ATは開発中止・148■RB26の改良と発売時期の延期・150■市販車はデチューンし国内初の280psとなる・152	
6-3. R32GT-Rの車両設計と開発	152
■電子制御トルクスプリット4WDの採用・152■デザイン・153■シャシー・157■ボディ・160	

第7章 走りの追求とGT-Rのレース活動...**161**

7-1. R32GT-Rの開発とプロジェクト901活動	161
■901活動の狙い・161■R32プロジェクトの901連絡会及びターゲット車の選定・162■目標設定と達成活動・164■ニュルブルクリンクでテスト・166■ドイツで最終評価・169■試乗会による評価・170	
7-2. R32GT-Rのレース仕様車とその活動	172
■GT-Rニスモ・172■グループAレース仕様車・174■JTC(全日本ツーリングカー選手権)・175■N1耐久レース・177■GT-Rの主な戦績・179	

終わりに……………180

■マイナーチェンジ・180■バブル経済崩壊で苦難の時代へ・180■オーテック・バージョン・181■車両開発をはなれて・182

【寄稿】 R32スカイライン開発について(渡邊衡三)……………184

【創作】 GT-X試乗記(ニュルブルクリンクにて)……………192

資料 伊藤修令氏 日本自動車殿堂 殿堂入り紹介文……………197

第1章 スカイラインに憧れプリンスで学ぶ

1-1. スカイラインの存在が私の人生を決めた

R32スカイラインが誕生したのは1989年(平成元年)5月であるが、いまだに多くの方から名車として支持されている。このような魅力的なクルマがどうして出来たのか、GT-Rはどうやって復活させたのか、今でも聞かれることが多い。そして、歴代のスカイラインに対して熱烈な多くのファンがいることが大変うれしい。これは、私の仕事を支えてくれることになり、そのスカイラインの開発に携わったことが私の誇りであり、エンジニアとしてとても幸せであったと思っている。

■スカイラインと私

私自身も、学生時代、初代スカイライン(ALSI)にあこがれてファンになり、スカイラインをつくる自動車メーカーに入った。最初からスカイラインは、他のメーカーがつくるクルマとは違うものであった。

まずは、サポーターやアシスタントとしてスカイラインとの関係を深め、さらに、マネージャー、そして開発をリードするエンジニアとなって歴代のスカイラインを見てきた。その間、スカイラインはいろいろなことを私に教えてくれた。大きな夢や素晴らしい感動、幾多の試練も与えてくれた。そして、多くの人との出会いをつくってくれて、私の人生を有意義なものにしてくれた。私にとって、スカイラインは単なるクルマではなく、かけがえのない人生の友なのだ。

スカイラインは、プリンスの星として生まれたときから、先進性と高性能で走る



凛とした佇まいのスカイラインは、そのメカニズムも国産車のなかでは先進的で、憧れのクルマだった。とくに上の二つ目のデラックスが気に入っていた。左は同じく初代スカイラインスタンダード。

楽しさを追求し、多くの人々の期待に応え感動を与えてきたクルマである。常に日本の自動車をリードしながら、多くの熱烈な愛好者に支えられて栄光と輝かしい伝統を築いてきた。しかし、長い歴史の中で苦難な道のりを乗り越えて必死に期待に応えなければならない時期もあった。その時どきのスカイラインの思いを私は忘れない。

1964年の日本グランプリレースで誕生したS54で高性能スカGがスカイラインのイメージを最初につくり、ハコスカGC10で名車に成長して花が咲き、ケンメリGC110で成熟した実をつけて、小型上級車のベストセラーになった。

●歴代スカイラインの特徴

年月	車名	発売当初の社名	排気量(cc)	型式名	備考
1957年4月	初代スカイライン	富士精密	1500	ALSI	プリンス号のモデルチェンジとして
1963年9月	スカイライン1500	プリンス自動車	〃	S50D	ファミリーカーとして。メンテナンスフリー
1965年2月	スカイライン2000GT-B	〃	2000	S54B	直列6気筒搭載車。レースで生まれたクルマ
1968年8月	スカイライン(3代目)	日産自動車	1500~2000	C10	2000GTは68年10月、2000GT-R (PGC10) は69年2月発売
1972年9月	〃(4代目)	〃	1600~2000	C110	GT-Rは限定生産、途中で生産中止
1977年8月	〃(5代目)	〃	〃	C210	L20型EGI仕様に、80年ターボGT追加
1981年8月	〃(6代目)	〃	1800~2000	R30	83年2月FJ20ターボ追加
1985年8月	〃(7代目)	〃	〃	R31	RBエンジン搭載、86年5月クーペ追加
1989年5月	〃(8代目)	〃	1800~2600	R32	GT-R復活、93年2月Vスペック追加
1993年8月	〃(9代目)	〃	2000~2600	R33	95年1月4代目GT-R (BCNR33型) 発売
1998年5月	〃(10代目)	〃	〃	R34	99年1月5代目GT-R発売
2001年6月	〃(11代目)	〃	2500~3000	V35	V型6気筒VQエンジン搭載

2代目スカイライン1500デラックス(S50D-1)。1200ccの“ケロヨン”EZSPから1500ccで高級感のあるスタイルに変わった。全長4100mm、全幅1495mm、ホイールベース2390mm、車重960kg、エンジン1484cc70ps/4800rpm、サスペンション前ダブルウィッシュボーン/後リジッド、1年3万km無給油に挑戦した。



全面的に計画が変更された。デザインを高級感のあるものに変更し、エンジンはコロナやブルーバードより上の排気量を狙って、初代と同じ1500ccに、後輪はコンベンショナルなリーフスプリング・リジッドアクスルとなった。これがAZSPという形式名のクルマになった。

個人ユーザー向けファミリーカーとして自動車の保守・点検・整備の容易化を図るため、国産車で初めてエンジンとシャシーのメンテナンスフリー（無給油化）を行うことにした。当時、自動車は3000～5000kmごとにガソリンスタンドでシャシー回りにグリースアップするのが普通だったので、無給油化は画期的な出来事だった。

1960年頃、アメリカで給油個所の削減や給油期間の延長を図る技術開発が進められ、トランスミッション、リアアクスル・デフを無給油化してシャシーの3万マイル無給油化を実現していた。アメリカは道路舗装率が100%に近いのに対し、当時、我が国の道路舗装率は一級国道でも30%前後であったため、無給油化の実現は大変な難題であった。とくにサスペンションとステアリングのボールジョイントは、路面に最も近い部分で露出しているため、悪路砂利道の泥砂や跳石を直接受けシールやダストカバーを損傷しボールジョイントの摩耗やガタが発生しやすかった。

S5は給油個所を削減するためサスペンションアームの取り付け点はすべてラバーブッシュとし、ボールジョイントの焼結合金や樹脂のベアリング材、ロングライフ・

S50に搭載したシリンダーヘッドを封印し2年4万kmメンテナンスフリーとした1500cc70psのG1エンジン。



動させるというやっつけ仕事となった。

時間がないので出来るだけ既存の部品を流用したり改造したり、ボンネットフードは2台分のパネルを切断、溶接して1台とし、フロントフェンダーは幅200mmの平板を追加・溶接して作った。最短時間で実現するにはどうすれば良いか、現実に合わせて実行するのがプリンスのやり方で、このクルマがその後のスカイラインの運命を決め、高性能スカイライン神話の始まりとなったのである。

このクルマは、1964年1月27日に常務会で決定されたが、GTクラスのレースに出場するには、3月15日までに100台生産し、ホモロゲーションを取らなければならない緊急日程だった。

そのため、設計は徹夜の連続だった。残業は200時間を超えた。トレッドに対してホイールベースが長いため、サスペンションのロール剛性の向上と、延長した車体の振り剛性の低下をどう対策するかが大きな課題だった。サスペンションやステアリングはS50レース用に開発したメタルブッシュを採用し、フロント・トレッドを10mm広げて車体幅一杯とし、重心を下げるため車高を25mm下げた。

ブレーキは前後輪とも冷却フィン付アルミドラム・デュオサーボとした。当然レース車用のサスペンションも同時に開発し、3月からサーキット走行に加わった。スカイラインGT(S54-1)として3月14日に発表し、5月1日から発売した。

全長4300×全幅1495×全高1410mm、ホイールベース2590mm、車両重量1025kg、G7エンジン105ps/5200rpm、フロアシフト4段トランスミッションで、最高速170km/hだった。スポーツキットオプションとして、ウエーバー3連キャブレター、5速ミッション、ノンスリップデフを用意した。

■第2回日本グランプリレースでプリンス圧勝

1964年5月、スズカ・サーキットで行われた第2回日本グランプリレースで、ツーリングT-Vクラスでスカイラインは1位から8位までを独占し圧勝した。T-VIクラスも



第2回日本グランプリで快走するスカイライン1500。1300～1600ccクラスではまったく他社のクルマを寄せ付けず1～8位を独占し圧勝した。G1エンジンは98psにチューンアップされ、トータルバランスに優れたクルマだった。

第3章 スカイラインの主管として

3-1. 7代目スカイラインR31の開発

スカイラインは旧プリンス設計の荻窪地区で開発されていたが、7代目となるR31は、開発部隊が神奈川県厚木にあるNTCに移転統合してから企画・開発されたモデルとなる。

私は4代目ローレル(C31)の開発を終え、1981年から3年間FF車(M10プレーリー、K10マーチ)の開発主管だったので、R31の企画には関与できなかったが、1984年からローレル(C32)とレパード(F31)担当となって、FRグループに戻った。C32、R31、F31の三車は共通のプラットフォームで、トヨタのハイソカー、マークII三兄弟とソアラに真正面から勝負する企画のクルマだった。

■スカイラインの主管となる

1984年(昭59年)12月に商品開発室で車両開発を統括し、スカイラインの主管だった櫻井さんが病気で入院されたので、急遽私がスカイラインの開発業務を代行することになった。一時のピンチヒッターだから櫻井さんが出てこられるまでのつなぎとして、宿題事項などをスカイラインプロジェクトのメンバーに聞きながら、また決定すべき事項は櫻井さんならこう決断するだろうと考えながら、業務を進めていくことにした。

R31は翌年8月発売に向けて開発の最終確認中であり、開発品質のまとめ、生産準備、販売活動の詰めの段階だった。また、官庁への新型車届出申請の日程も2月末に



●R31スカイライン

4ドアセダン
直線基調のウエッジ
シェイプで、オーソ
ドックスなスタイルだ
が、ハードトップと比
べ特徴が少なく、存在
感が薄かった。



4ドアハードトップ
スカイライン初のセン
ターピラーレス4ドア
ハードトップでキャブ
ン回りをセダンに比
べてスッキリさせた。し
かし曲面を使うデザ
イントレンドに対し直
線と平面構成のデザ
インは賛否両論があっ
た。



フロント/リアビュー
横線を多用して幅広感
を強調したが、線の多
さを指摘する意見が多
かった。

あったので、従来のスカイラインとのコンセプトの違いをどうやってうまく説明するのちよっと考えた。

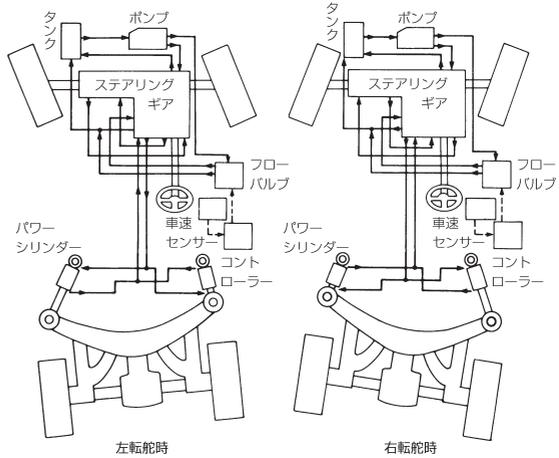
今から考えてみれば、大きく重そうに見えるのは1960年代から70年代にかけて通用したスタイルで、豊かさを享受するようになった80年代は、それよりも洗練されたイメージになっている必要があった。その点では、明らかにトヨタに先を越されていた。2月から4月にかけて官庁への新型届出が終り、発売が近づくにつれて社内やディーラーなどからかなり厳しい反響が聞こえるようになった。いまさらジタバタしても仕方がないので、ここは何とか乗り切るしかないと思腹をくくった。歴代スカイラインの明暗が思い出された。次期型は、もう一度スカイラインのあるべき姿をじっくり考え、思い切った転換をしなければならないと思うようになった。5月頃である。

■大反発に驚き、答は企画で決まることを痛感

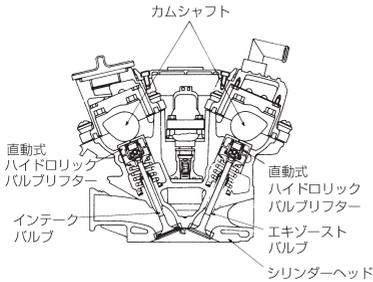
従来スカイラインは男性的なスポーティな走りを前面に訴えてきたが、R31は物質的豊かさや精神的豊かさが求められる時代背景に応じて高級・高性能ソフトマシー

●HICAS作動図

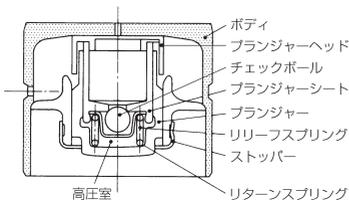
リアサスペンションメンバーと一体に、後輪に変位角を与え、後輪のコンプライアンスステアを強制的に発生させる。ステアリングを操舵するとラックの軸力(クルマの横G)に応じた油量をフローバルブで制御し、サスペンションメンバーを前輪と同方向に効かす。車速センサーで時速30km以下では作動せず、高速になるほど変位角を大きくし、最大変位角が0.5°である。



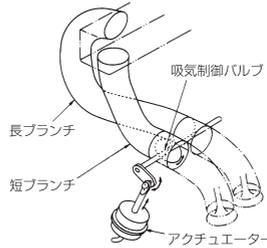
●4バルブDOHCヘッド



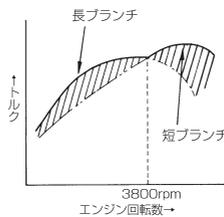
●直動式ハイドロリックバルブリフター



●NICS



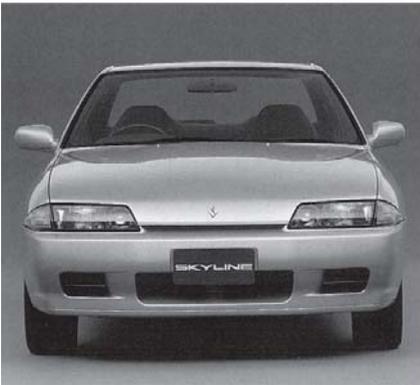
●NICSトルク特性



●RB20エンジンに採用された新技術

NICSは1気筒に長さや形状の異なる2本の吸気ブランチを設定し、エンジン回転数に応じて使用ブランチを電子制御するもので、そのトルク特性は右下図のようになる。しかし、高性能とレスポンスが期待値とマッチせず、厳しい評価を受けることになった。

世界で初めて採用した後輪操舵HICAS(ハイキャス)は、小さいギア比のクイックなステアリングギアと組み合わせ、車速が30km/h以上で走行中にハンドルを切った横Gが発生すると、後輪を車速と横Gの大きさに応じて最大0.5°の範囲で前輪と同位相に操舵して後輪のコーナリングフォースを高め、シャープな操縦性と高い安定性を実現したもので高い評価を受けた。しかし、セミトレーリングアームの



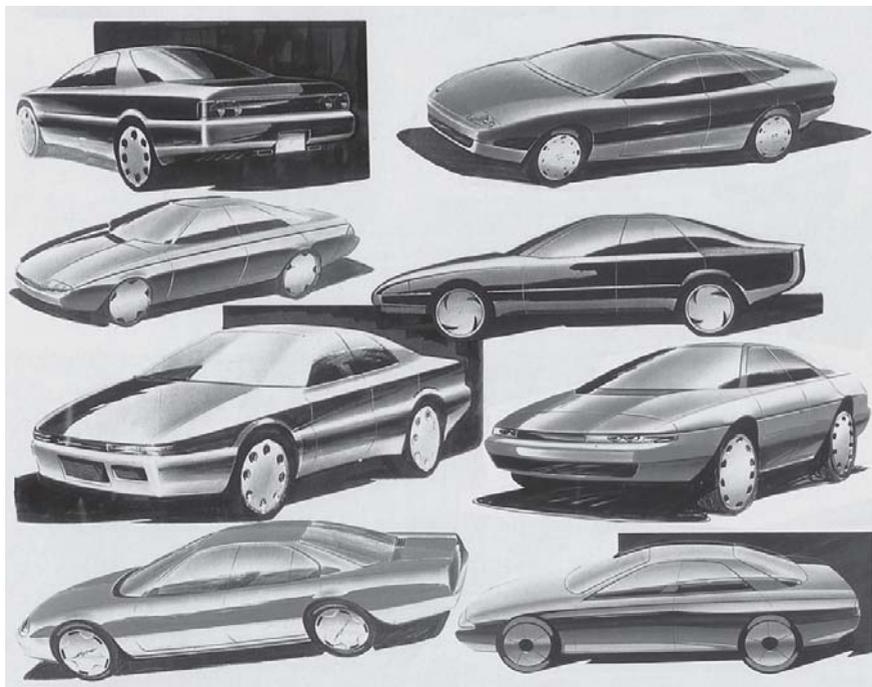
4 ドアスポーツセダン
GTS-t タイプM。

車両をコンパクトにして、新感覚の軽快に走るイメージを強調した。

同2ドアスポーツクーペ。



3月13日に関係部署にR32の構想を展開し、開発をスタートさせることを宣言した。商品開発室からR32開発の基本方針、コンセプト、設定車種、主要諸元・主要ユニット、販売台数や原価、開発日程などについて、概要(案)を説明し、今後R32プランニングセンターを設置して、担当設計とプロジェクト連絡会や課題別検討会などで詳細な仕様や数値目標などを決定して行くことにした。



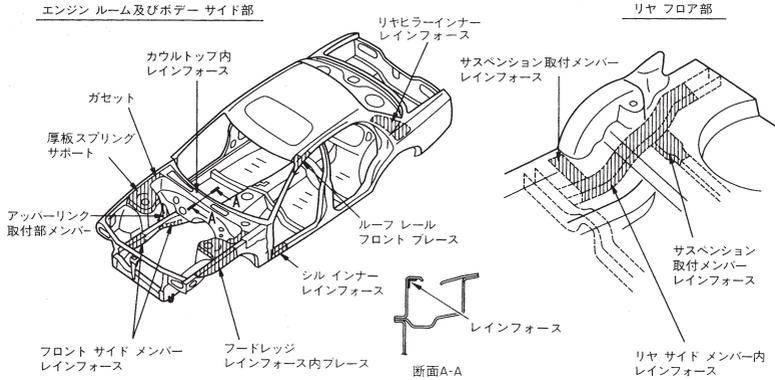
●R32 4ドア・アイデアスケッチ

商品性の7~8割はデザインで決まると思う。良いデザインも悪いデザインもかかる費用(原価)は変わらないが、商品の売れ行きや収益性では大変な差が生じる。だから、私はデザインについては、このときももっとも重視し、注意を払った。

R32はあえてトランクを切り詰めてもデザイン、とくに走るクルマのプロポーションを重視した。機能とデザインの両立が必要なことは十分理解している。そのクルマのコンセプトに合わせた機能とデザインを重視すべきである。残念だがR31、とくに4ドアはデザインの評価は良いとはいえなかった。クルマのコンセプトとデザインのマッチングもさることながら、直線と平面で構成したデザインそのもののレベルが低かったと思う。だから、R32ではデザイン優先でやってもらった。

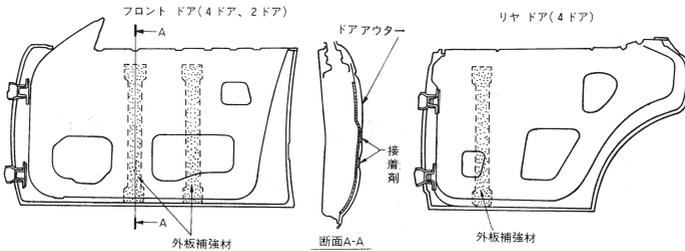
スカイラインはR30以後リアオーバーハングが大きく重たい感じが強かったので、R32はトランクを詰めていいからと私から提案した。ボンネットを低くするため、背の高いRB30やRD28エンジンの搭載はやめた。デザインで大切なのは、まずプロポーションだと思う。今までデザイナーは搭載するエンジンや設計で決める車体構造や

●高剛性ボディの補強部位



高剛性ボディの実現のためにコンピューターによる構造解析やサイドシル断面・リアヒラー断面へのコの字型レインフォースの採用を図り、さらに主要骨格結合部の補強を実施した。

●ドアパネルの剛性補強



- ①高剛性でしっかり感が高いこと。
- ②軽量であること。
- ③空力特性が優れていること。
- ④静粛性に優れていること。
- ⑤長期間、美観を保つ高品位であること。

そのため、主要骨格断面のレインフォースによる補強や結合部の補強、サスペンション取付け部の補強などによる高剛性ボディの実現、高張力鋼板の多用による軽量化、フロアパネルの剛性向上などにより静粛性、フラッシュサーフェス化やパネルのパーティング縮小化による空力性能の向上、表面処理鋼板による防錆や塗装鮮映性の向上などを実施した。

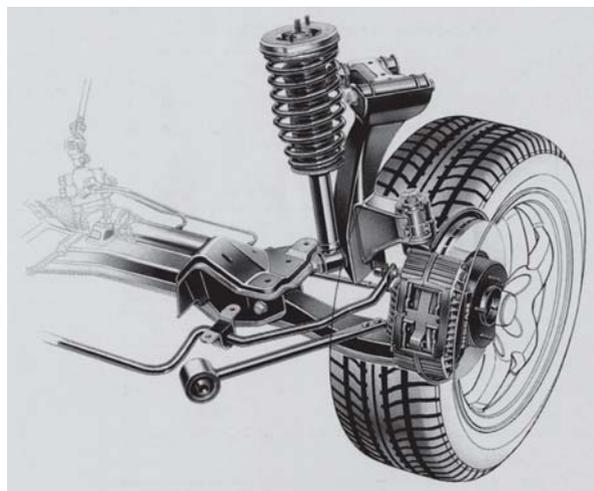
事でなかったので、開発費はスカイラインで持つからとお願いして引き受けてもらった。

その後、車両研究所やシャシー設計部で種々のフロントサスペンションについて性能検討し、1986年夏に車両研究所とシャシー設計から小さな模型を使いながら、ハイマウントアッパーリンクのマルチリンクサスペンションの説明をうけた。

全く新しい発想のサスペンションで、大きな前進角を持つアッパーリンクとキングピン軸を支えるサードリンクで構成したダブルウィッシュボーンサスペンションの変形型であった。サスペンション・ボールジョイントとアクスルハウジングとサードリンクを結ぶ回転軸がキングピン軸となっており、キングピンオフセットやキングピン傾斜角、キャスター角などを任意に設定できる。その上、直進時や転舵時にタイヤが路面に対して直立し、タイヤの性能をフルに引き出すよう対地キャンバー変化を制御できる特徴を持っていた。アッパーリンクブッシュのこじれやサードリンクの剛性が懸念されたので議論し、対策は可能と判断して、最高の性能が期待できるので採用することにした。

R32の開発基本構想提案に入れて新マルチリンク・フロントサスペンションの採用が承認された。R31を改造した先行試験車やサスペンション開発用につくられた特殊車両のサスペンション・テストベッド(STB)による4輪マルチリンクサスペンションのテストを1986年秋から開始した。

サスペンションは、路面の凹凸からのショックを吸収して乗り心地を良くするこ



●マルチリンク式フロントサスペンション

フロントホイールアライメント(空車時)はキャンバー： $-0^{\circ} 50'$ ($-0^{\circ} 55'$)、キャスター： $6^{\circ} 30'$ ($3^{\circ} 30'$)、トーイン： 1mm 、キングピン傾斜角： $12^{\circ} 50'$ ($15^{\circ} 25'$)
いずれも2WDで、かっこ内は4WDを示す。

村山工場におけるR32スカイラインのラインオフ。



(4E-AT)を設定した。

〈GTE〉

6気筒の静かさとシルキーな滑らかさ。快適な走り味と十分な装備が魅力のオリジナルスカG。RB20E、最高出力125psを搭載し、4輪マルチリンクサスペンション、4輪ディスクブレーキ、185/70R14の6気筒サルーンで4ドアのみ設定し、5速MTと4E-ATを用意した。

〈GXi〉

経済的で実用的、手頃な価格で日常のパートナーとして愛用できるスカイライン。4気筒CA18iエンジン搭載のベーシックモデルとして4ドアのみ設定した。基本仕様は6気筒GT系と同じ4輪マルチリンクサスペンションで、パワーステアリング、パワーウィンドウ、集中ドアロックなども標準設定し、従来の4気筒ユーザーの受け皿とした。

〈GT-R〉

究極の高性能車をめざすスーパースポーツ。スカイラインのフラッグシップで別格である。



ツーリングカーレースで世界制覇と究極のロードゴーイングカーをめざして。

スカイラインR32GT-R走りのイメージ。

エイのラップタイムは前年インターテックでのボルボ240Tの予選タイム1分37秒38を切る1分35秒以下とした。

エンジン性能は、市販車でリッター120psくらいの目標を提示しなかったが、最初から目標をあまり高くおくと、開発担当部署に受けしてもらえない可能性があるので、下限を示し、背伸びしない一次目標で提案した。ただし、レースを考えると最高回転数は8600rpmまで考えて欲しいとエンジン設計課長に依頼したら、車両側からエンジンの馬力や回転数までいわれたのは初めてだと驚いていた。

それまでは、エンジンの担当部署が見つかったものを車両に載せていたようだ。R31で痛い目にあっただので、こちらからきちんと目標を提示したのである。商品の責任は商品主管にあるから当然である。ちなみに、グループA用RB26のエンジン最高回転数は8500rpmになった。

具体的なスペックは、R32プロジェクトチームで検討していくこととし、秘匿のため社内ではGT-Xの呼称で通すことにし、R32発表のときまで厳守してきた。

1986年10月からシャシー設計・実験部を中心にした「901委員会」で、90年に世界一といわれるクルマを目指して本格的な取り組みが始まった。R32プロジェクトの目指すものと901活動の目標は同じであり、901活動がR32プロジェクトの目標達成活動と

エンジンの火入れ式をやることになり、私も駆けつけた。

馬力当て競争も行われ、ダイナモメーターで315psが計測された。立ち会った関係者は感動し、皆歓声を上げ拍手をして喜んだ。私もこれなら市販車300ps、レース車600psは行けると、みんなとともに喜んで挨拶した。

一次試作エンジンの性能は、最高出力300ps/6400rpm、最大トルク35kg-m/5200rpmの目標はクリアしていた。

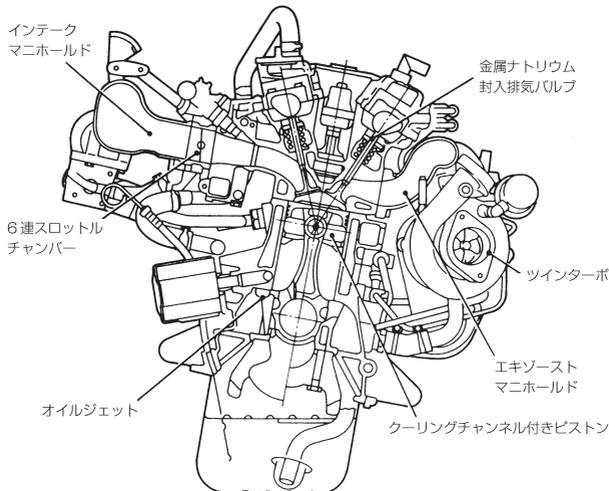
しかし、先行試験車に搭載して走行試験が始まったら、テストドライバーから高回転域の加速フィーリングがいまいち良くない。パワーの頭打ち感があるという報告がされた。エンジンの担当者は300馬力の目標を達成していて自信を持っていたので、いろいろ反論していた。私も乗ってみて、力強さは感じるが、レッドゾーンまで胸のすく回転の伸びや世界一を目指す300psエンジンの迫力と感動という点ではもの足りなかった。

901評価会でも同様の意見が多く、エンジンの見直しをすることにした。世界一の走りを目指す901活動が、安易な妥協を許さない歯止めになった。

エンジンの台上テストデータを見ると、最大トルクは36kg-mと大きく、最高出力までのトルクは決して小さくないが、ピークトルクからレッドゾーンまでの回転域でトルクカーブの落ち込み方が大きいため、頭打ち感があると推察された。

設計者は、それまで高速型のエンジンでは低速トルクが低いことを指摘されてい

●新技術を投入したRB26DETTエンジン断面図



【寄稿】 R32スカイライン開発について(渡邊衡三)

小生がR32スカイライン開発に係ったのは確か昭和62年(1987年)初めの人事異動時に、それまでのN13パルサー・エクサ系担当実験主坦からスカイライン担当実験主坦へと担当車種変更を命じられた時からである。

実験主坦の役割や機能を説明する前に、簡単に小生の入社以来のスカイライン並びに伊藤修令氏との係りを手短かに説明しておこう。入社は昭和42年(1967年)4月1日で約3ヵ月の新人教育及び工場実習を経た後、希望通りプリンス事業部・第1車両技術部・第2車両設計課に配属となった。この課はスカイライン及びR380の車両設計を担当しており、櫻井眞一郎氏が課長代理の職位で技術面を仕切っておられ、伊藤氏はサスペンション係の主任、その部下として小生はスカイラインのフロント・サスペンションを担当することになった。PGC10(初代GT-R)スカイラインのレース用サスペンション一式の開発及びR382のフロント・サスペンション設計等を手掛けたが、C110スカイラインの基本計画が始まった昭和44年の暮れに、実験安全車(ESV)のプロジェクト・チームに異動となった。昭和48年に再び古巣の荻窪に戻ったが、この時点では開発体制は車種別から機能別の組織に変更されており、シャシー設計部・第3シャシー設計課の伊藤課長の配下として、サスペンション、ステアリング、タイヤ、ロードホイール及び工具を担当した。GC110スカイラインのマイナーチェンジで採用した回転数応答型パワーステアリング・ポンプの開発等を行ったが、昭和51年に中川良一専務(当時)直轄の企画担当部署とも言うべき開発業務部に異動となった。大衆車、小型車のFF化計画あるいはR30、R31スカイラインの基本役割の検討、昭和58年(1983年)年東京モーターショー展示車両CUE-Xの作成等を担当した後、昭和60年から第1車両実験部付パルサー・エクサ系担当実験主坦を務めることになった。

【実験主坦の役割】

一言で言い表すと、“開発部門における担当車種(例えばR32スカイライン)の開発品質保証責任者”であり、コンセプトを具現化した商品を日程どおりに発表・発売し、お客様に滞りなくお届けする責任を担う役割である。

p.85に記載されている「新型モデル開発の流れ」に沿って具体的な業務内容を述べると……

- 商品主管が作成した狙いやコンセプトを設計作業に落とし込むための技術翻訳を行う。すなわちp.101に掲載されているレーダーチャートで表現し、商品主管の了承を得た後各軸の内容を担当するコンポーネント実験課と共同で目標品質(性能)表を作成して、具体的な設計作業に結びつける。
- 車型、仕向地、エンジン・トランスミッションの組み合わせ、新規開発ユニット等のバリエーションをベースに漏れの無い確認実験が実施出来る様に実験項目数を決める。また、

[資料] 伊藤修令氏 日本自動車殿堂 殿堂入り紹介文

本書の著者、伊藤修令氏が2020年11月に特定非営利活動法人 日本自動車殿堂により日本自動車殿堂者として表彰されました。日本自動車殿堂は2000年の設立以来、「自動車産業界や学術界などから、豊かな自動車社会の構築とその発展に貢献された方、そして現在でも第一線で活躍されている方を対象として、その優れた業績を讃え顕彰し永く伝承すること」を目的として活動しているNPO法人です。以下の文章は、日本自動車殿堂による、伊藤氏の功績を紹介したもので、掲載許可を得て、ここに収録するものです。

グランプリ出版 編集部

■初代スカイラインに憧れプリンスに入社

伊藤修令氏（以下伊藤）は、広島県竹原市の農家の次男として昭和12年に生まれる。実家が精米所も営んでいた関係で水力タービンや石油発動機などもあり、機械のメカニズムに興味を持った。理系が得意だったこともあり、広島大学工学部に入社、機械工学科でエンジンを学び、卒業論文はディーゼルエンジンの燃焼解析をテーマに選んだ。

そして、大学時代、初代プリンススカイライン（ALSI）の洗練されたデザインと先進的な国産技術で志の高さに感動して富士精密工業の入社試験を受けた。

■櫻井のもとで足回り設計に従事

入社後シャシー設計課に配属され、サスペンション・グループの責任者だった櫻井眞一郎氏に出会う。新人研修では製図の練習を徹底的にやらされ、櫻井に初代スカイライン改良型のための試作エンジンマウントの設計を命じられる。

以降、櫻井のもとでスカイラインの足回りの設計・開発に一貫して携わるようになった。また日本グランプリで活躍したレース車両の開発にも参加し、スカイライン（S54B）の設計にも従事している。1966年にプリンス自動車と日産自動車が合併し、スカイラインとブルーバードの部品を共通化することになり、足回りの共通設計を担当。そして小型大衆車のFF化の動き

が進む中で、プレーリー（M10）とマーチ（K10）の設計・開発にもかかわった。

■スカイライン開発主管として走りのスカイライン復活を目指す

スカイラインの開発主管（責任者）に就いたのは1984年の暮れで、病に倒れた櫻井の跡を急遽継ぐことになった。7代目スカイライン（R31）の運輸省届け出の直前、開発の最終段階だった。スカイラインは代を重ねるごとに大きく豪華になり、1980年代に入り、販売台数も頭打ち、伸び悩みに直面していた。R31も同様で、ユーザーからはスカイラインの原点に戻ってほしい、との声が寄せられた。

その後伊藤はR31に続き8代目のスカイライン（R32）の主管を務めるにあたり、プロダクトマーケティング活動を実施して、市場の動向やユーザーの声をリサーチ。その結果なども踏



R32のラインオフ式で中川良一氏（左から2人目）、田中次郎氏（左端）、櫻井眞一郎氏（右端）らと。

〈著者紹介〉

伊藤修令 (いとう・ながのり)

1937年広島県生まれ。1959年広島大学工学部機械工学科を卒業し、同年4月にプリンス自動車の前身である富士精密工業に入社。櫻井眞一郎の下でシャシー設計を担当。日産と合併後も歴代スカイラインの設計開発に携わる。1973年日産自動車第3シャシー設計課長。1981年からマーチやプレーリーの主管となる。1985年、櫻井眞一郎の後を受けて、R31スカイラインの主管。続いて8代目R32スカイラインを開発し、走りのスカイランを復活させると共に、16年ぶりにスカイラインGT-Rを復活、その生みの親となる。その後オーテック・ジャパンの常務取締役として、1999年まで日産車をベースとした特装車の開発に従事した。2020年日本自動車殿堂入り。現在、岡谷市にある「プリンス&スカイラインミュージアム」の名誉館長。

走りの追求 R32スカイラインGT-Rの開発

著者 伊藤修令

発行者 山田国光

発行所 株式会社**グランプリ**出版

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-32
電話 03-3295-0005(代) FAX 03-3291-4418

印刷・製本 モリモト印刷株式会社