



## 平成4年度技術研究所の事業内容について

自振協技術研究所の運営については、関係各位の温かいご理解とご支援をいただき、心より厚くお礼を申し上げます。

さて、平成4年度の技術研究所の研究事業内容について、その概要を紹介するとともに、一層のご協力を願いたいと思います。

技術研究所は自転車業界に対し、どのような研究を進めるのが最も適切であるのかを、自転車生産技術等調査研究委員会や異業種交流研究委員会を始めとし、直接業界の方々と接触するなどの方法により、業界との密接な関係維持向上を図りながら、進むべき方向に誤りをきたさないよう心掛けて取り組んでいます。しかしながら技術研究所の活性化を図り、より業界密着型の事業を推進するためには現状を見極め適格な処置を取る必要が生じてきていると認識しています。

このような事も踏まえながら以下の事項に全力で挑戦していきます。

### 1 研究業務

#### (1) 自転車生産技術等調査研究

自転車の高級化、多様化に対応するため、自転車の生産技術及び品質、性能、利用技術等について実験的、理論的に追求し、生産技術の向上に役立てます。

#### 1) コンピュータを利用した強度解析法の研究

自転車の品質と安全性を確保するため、強度的観点からコンピュータを利用して動解析を行い、総合的強度評価法の確立を図ります。

今年度は、実走行でのデータの測定と、周波数解析を実施し、路面からの振動による自転車フレームの挙動を探索し、その解析結果を基にベンチテストで振動

試験を行い、より実走行に近い試験条件の探求と強度評価の資料を得ます。

また、中央大学に依頼して、フレームの製法の差を考慮した有限要素法計算モデルを作成するとともに、そのモデルに技研が定量化した実走行中の路面から受ける外力に相当する条件を入力し、振動試験の結果との比較、及び実走行中の応力変化の挙動の画面上への再現を実施します。

#### 2) 自転車競技者の指導訓練用機器の機能拡張研究

日本競輪学校に対し、生徒の指導訓練用機器の近代化を実行し、訓練効果の向上に寄与してきたが、さらに機器の機能改善を図り、指導強化の推進に技術的協力をします。

平成2、3年の2年にわたって実行した台上走行試験装置用のコンピュータ更新について、本運用にかかわる支援補充を実行します。

また、台上走行による競技訓練用画像システムを調査、検討し、一部の予備実験を実施するほか、動的に模擬できる新方式台上走行試験装置を調査、検討します。

#### 3) 基礎的予備研究

研究課題のうち、あらかじめ基礎研究的な調査あるいは実験など、必要とするものを取り上げ、これらを実施することにより、今後の研究に役立てます。

今年度は自転車部品等の評価に関する調査研究、複合材料に関する基礎的研究、表面処理による機能的皮膜の調査研究、自転車のリサイクルに関する調査研究などのほか突発的で緊急性の高い工業規格化のための試験データの提供などを行います。

## (2) 異業種交流研究

技術研究所において蓄積した研究成果を基礎とし、異業種交流研究を進めることにより、研究の拡充を図り、将来の技術研究所の方途を探ります。

### 1) 身体障害者用スポーツ機器の開発研究

身体障害者等がスポーツやレジャーなどに参加するための有効な乗物の開発研究を進め、福祉の向上及び社会参加の推進を図ります。

前年度まで開発試作を行ってきた新規乗物について、乗車姿勢と座席部位との関係を解析するとともに、さらに改良を加えて実用化を図ります。

### 2) 福祉機器等の品質性能評価機能の整備

車いす等の福祉機器に関する基本的な試験・評価設備を整備し、基礎データを蓄積することによって関連業界への的確な技術指導体制を作り、製品の品質向上に役立てます。

主に車いすに関する ISO, JIS, SG などの規格を対象としながら、機器及び施設の整備を進め、試験及び基礎データの収集体制を確立します。

### 3) 技術情報・通信ネットワークシステムの推進研究

技術研究所が保有する技術情報の広域利用の促進を図るため、コンピュータを利用した技術情報・通信ネットワークを構築し、関連する業界団体等との密接な交流を促進します。

自転車及び福祉機器（主として車いす等）に関係した技術情報サービスセンタとして実験、運用している通信ネットワークシステム（仮称 JBTC ネット）の情報及びシステムの拡充を行い、有用な情報提供の確立を図ります。

## 2 受託業務

業界内外からの依頼による試験・分析・加工など受託業務のほか、技術指導、相談、研修生の受け入れなどを行います。なお、本所においては、研究業務を主に実施するため機械加工分野の受託業務には応じきれないことも予測されるため、設備利用制度を十分に活用願います。

おもな受託項目は次のとおり

〔本所〕

●強度試験・機能試験・製品試験 ●欠陥原因の解明・品質の評価・精密測定 ●特殊加工

〔東京支所〕

●生産用専用機器・加工用自動機械、試験機器の設計製作 ●各種ゲージの製作と精密測定 ●精密加工および一般機械加工・金型、治工具の製作 ●電気加工

〔大阪支所〕

●めっき液分析・めっき膜厚測定・耐食性試験・硬度、

形状精密測定 ●精密加工および一般機械加工、金型・治工具の製作 ●NC加工・電気加工

## 3 広報業務

技研における研究活動状況、研究成果あるいは生産に役立つ新技術の紹介など自転車業界をはじめとする軽機械業界において必要とする技術情報の広報周知を図るため次の事業を行います。

### ●技術講習会等の開催

〔講習会〕 エンジニアを対象として技研が実施した研究成果および生産管理技術の普及向上ならびに新技術の紹介などの広報周知を図るための講習会を東京・大阪の2地区で各1回開催します。

〔研究発表会〕 技研が実施した研究成果の発表会を東京・大阪の2地区で各1回開催します。

〔研修会〕 新入技術者に技術知識、技能を短時間に実地修得させる研修会（4～5日間）とオーダーメイド技術研修会（2日間）を名古屋地区で各1回開催します。

### ●印刷物の作成

〔技研ニュース〕 研究速報、技術情報のほか、研究の動きなどを集録したニュースを作成頒布します。

（No.127～132、6～10ページ、年6回隔月発行）

〔業務報告書〕 「技研の案内」（技研のしおり）を作成頒布します。

### ●広報資料などの整備

〔スライド〕 研究活動状況を図式などで示すスライドを作成します。

〔教材など展示品の整備〕 内外自転車常設展示場の整備及び展示品を収集、整備します。

## 3 設備の拡充整備

試験研究に対処する機器ならびに関係企業からの依頼業務用設備類の増強を図り、また既設機器の補修整備を行います。

設備の拡充整備については、試験測定機器および生産加工機器の近代化および更新、機器の保守整備を重要な柱として実施します。

### ●設備増強

〔本所〕 多チャンネルモード解析システム、データレコーダ、体圧分布測定システム、重心測定装置、技術情報等提供システム拡充

〔大支〕 パーソナルスペック

### ●保守整備

〔本所〕 走査電子顕微鏡、コンピュータシステム、技術情報等提供システム