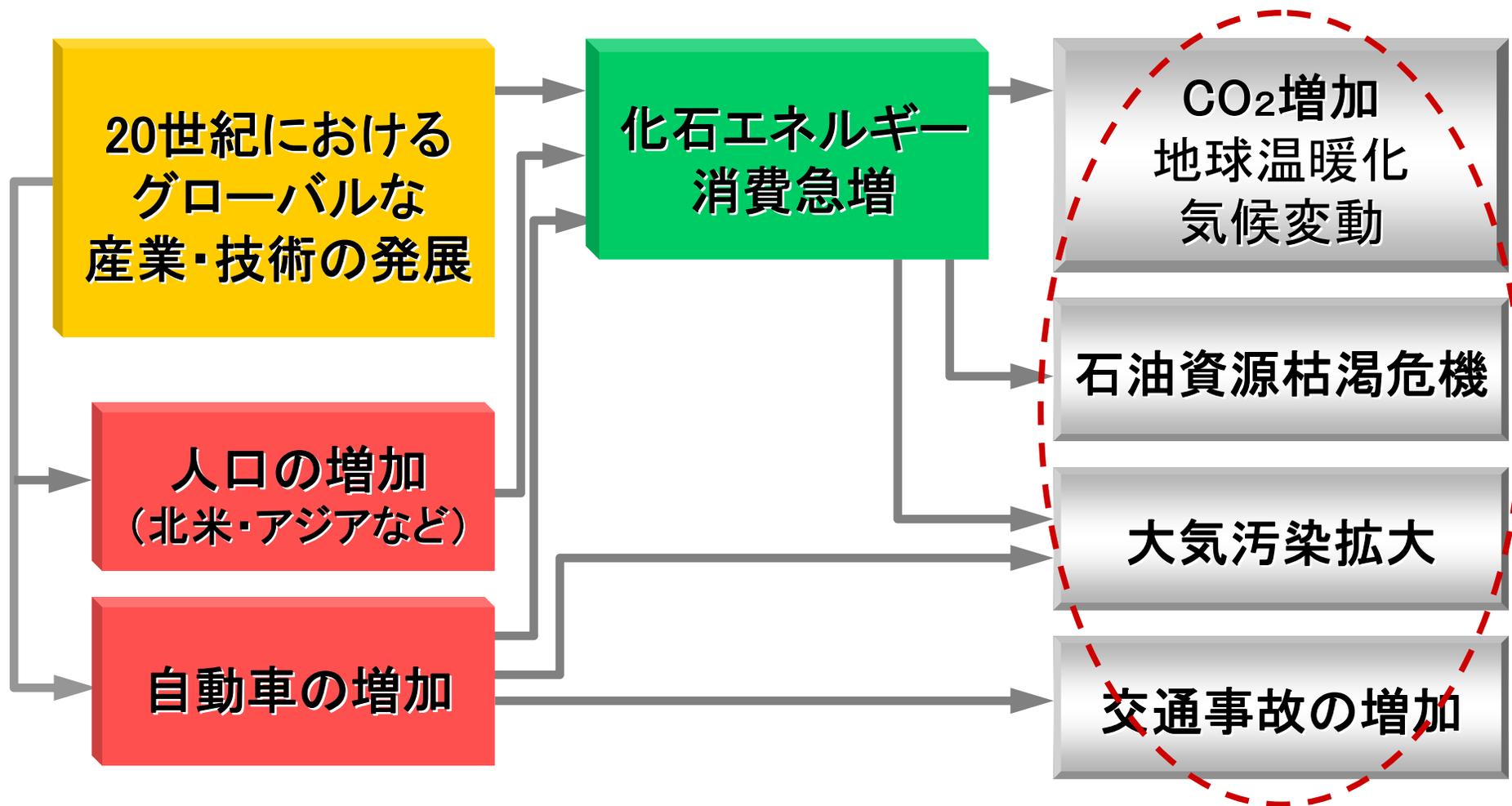


今後の研究開発のあり方

トヨタ自動車株式会社
理事 江崎 正啓

環境変化と課題

自動車を取り巻くグローバルな環境変化



このままでは持続困難

持続可能な社会を目指すモビリティへの挑戦

Zeronize



CO₂削減

代替燃料の有効活用

排出ガスのクリーン化

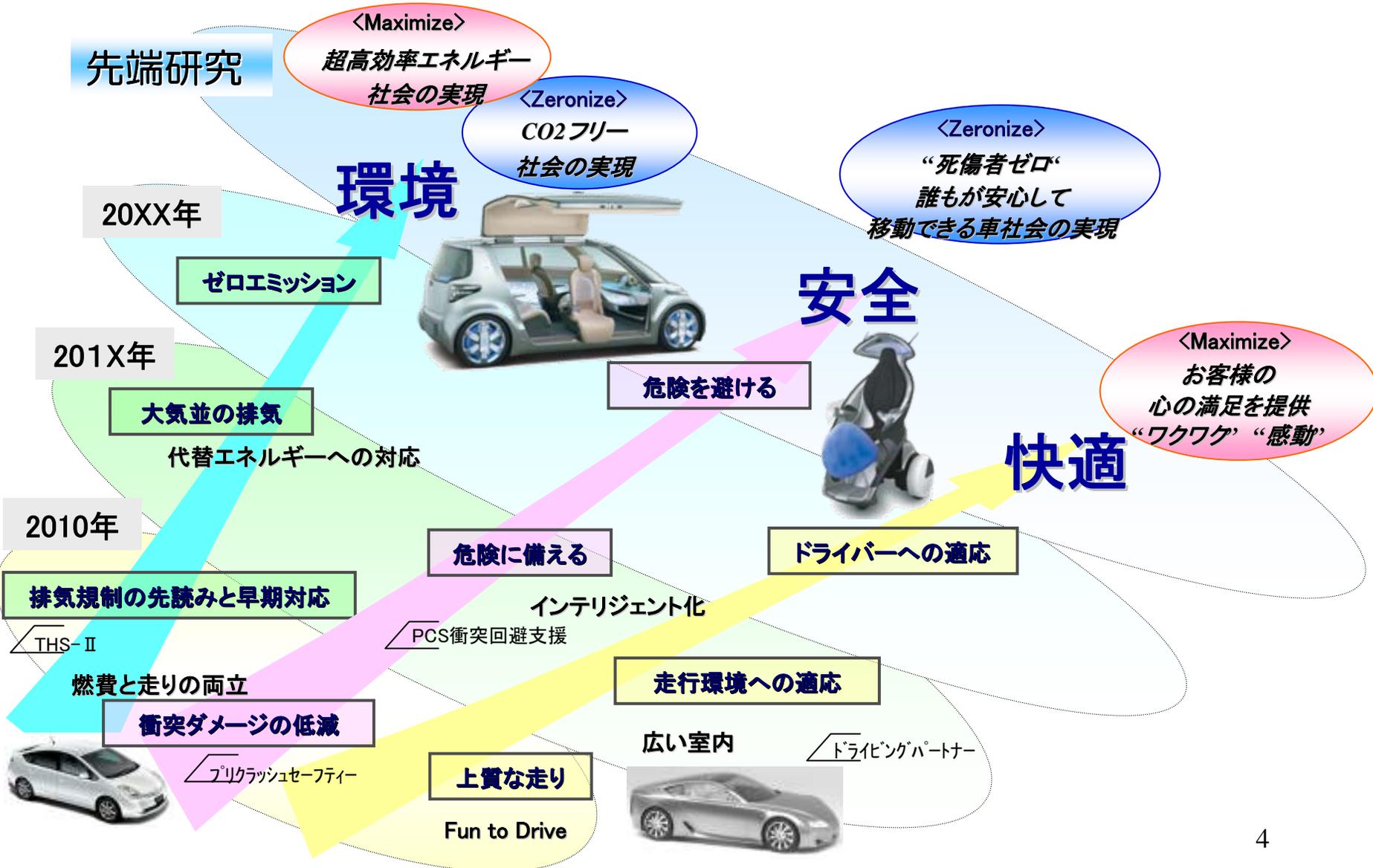
安全

Maximize

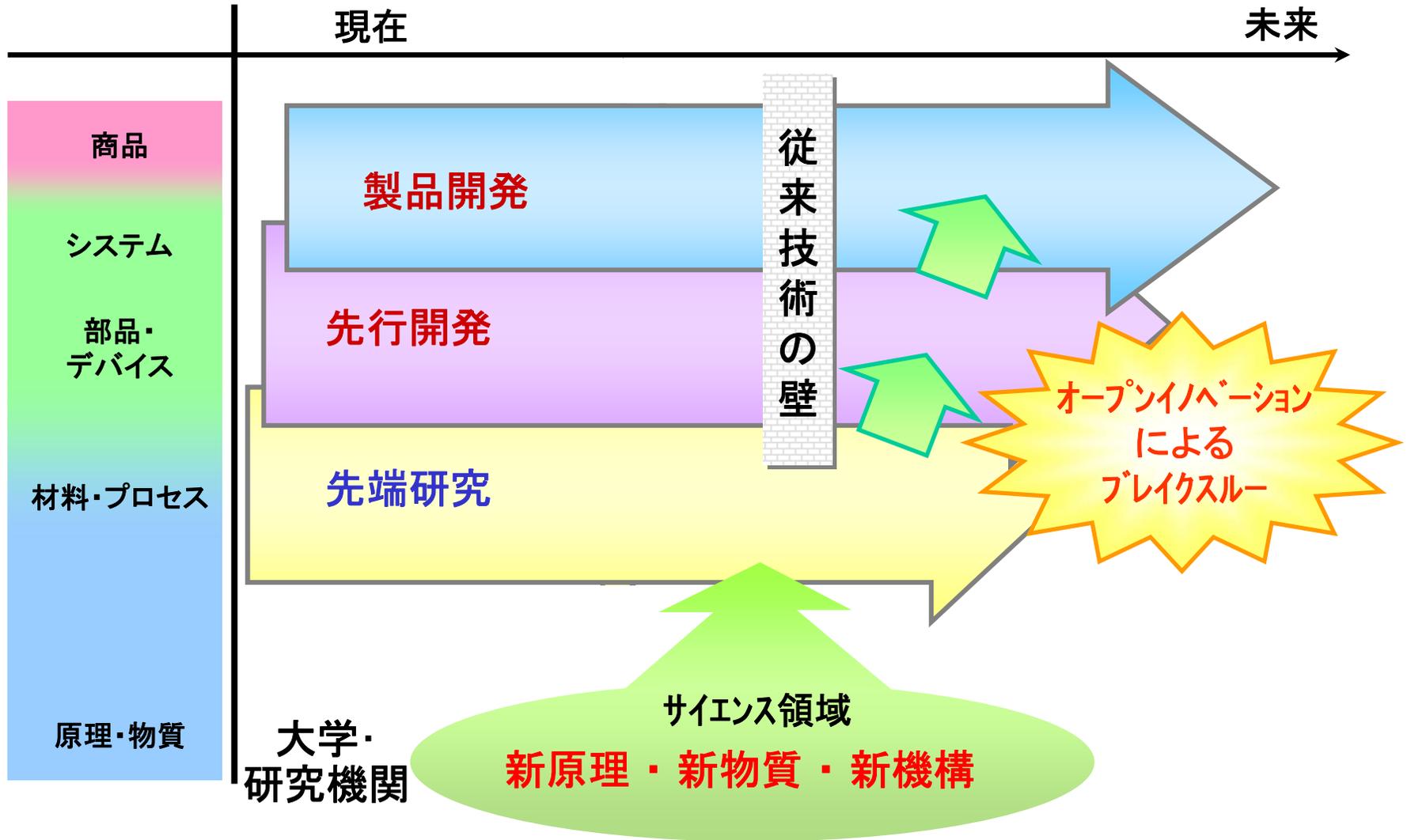
魅力ある商品開発



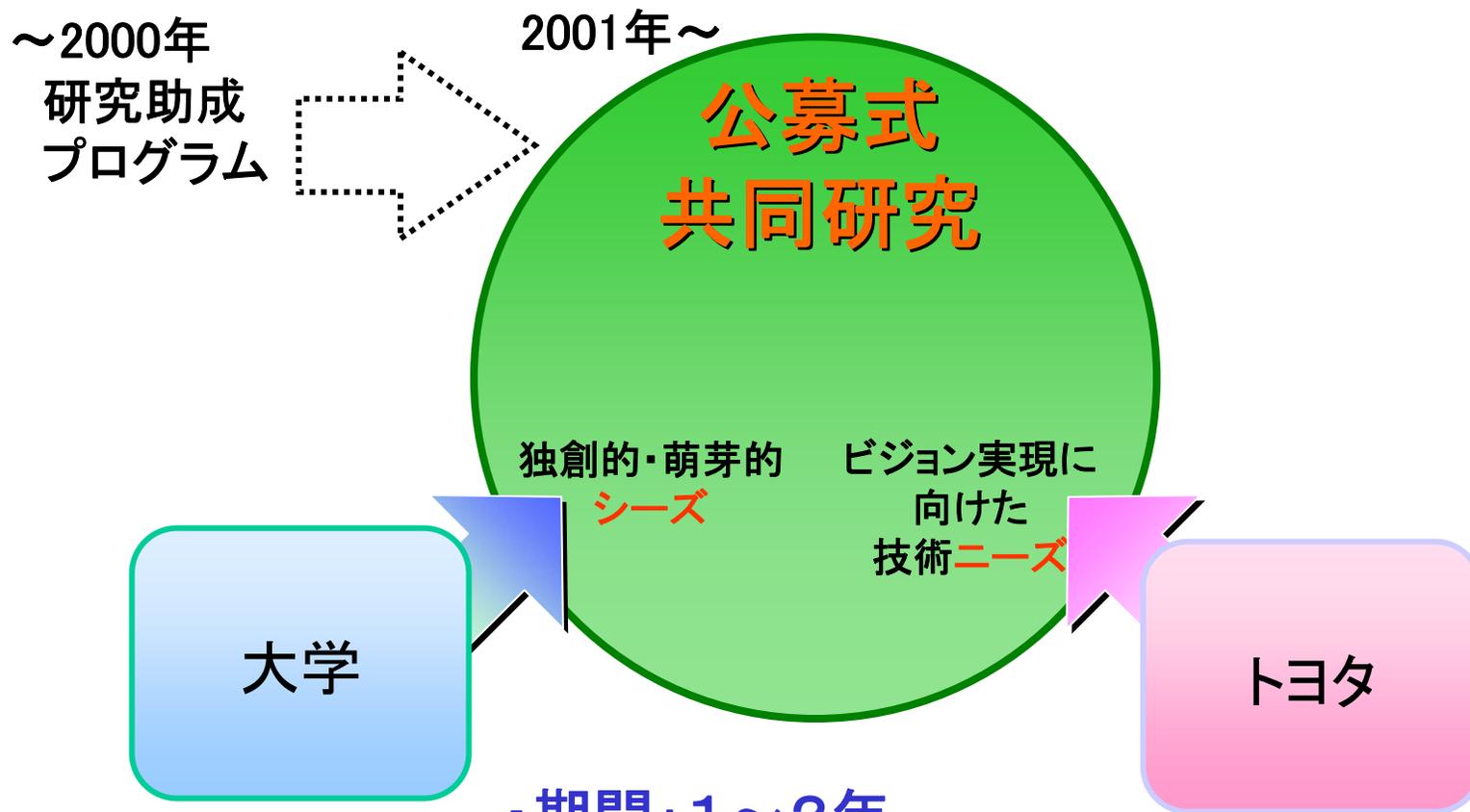
研究開発



産学連携



産学連携(取り組み)



- ・期間: 1~2年
- ・予算: 約1,000万円/テーマ
- ・件数: 20件/年程度

産学連携(公募テーマの例)

環境	「水素貯蔵新技術」 「生命エネルギーの 工学的応用」 「マイクロリアクター」 「材料のナノ構造・組織制御」 「エネルギー伝送」 「エネルギー貯蔵デバイス」	「反応・物性制御」 「ボトムアップ生産」 「光・熱の電気変換」 「生物化学的物質 ・エネルギー変換技術」 「熱機関の損失抑制」
安全	「脳とシステム」 「生体模倣センシング ・情報処理」	「高齢化社会と運転」 「健康の維持・増進」 「人とシステムの相互作用」
快適	「ドライバー支援」 「ドライバーモデル」	「人間特性(心身の活性化)」

2007.12.15 産経 第11面

トヨタと理研、来月拠点

を加速する
理研の
トヨタと
の連携

脳のメカニズム研究

トヨタ自動車と理研は、脳のメカニズムに関する研究に着手する。1月に共同研究拠点を開設、脳科学を用いて、人間の感情や思考、判断にかかわる研究を行う。将来は自動車とロボットの技術開発に反映させる。トヨタはすでに社内で、人間の考えを脳から読み取って機械を操作するブレイン・マシン・インターフェース(BMI)などの研究に取り組んでいる。理研との研究で、より基礎的な研究を段階的に進め、次世代の自動車やロボットの研究で他社をリードする。

次世代カー・ロボに應用

トヨタと理研は、すでに共同研究することで合意した。理研の脳科学総合研究センター(BIOS)とトヨタの研究費で、研究センターを設置する。研究期間は当面5年間を想定。研究費は、10億円前後になるとみられる。研究では脳のメカニズムの研究を通じて、人間の感情発生や思考の過程などを明らかにする。例えば自動車では運転時に人間がいかに対象物を認知して判断、操作をするかなどの仕組みの解明などがテーマとなる見込み。実用化に近いテーマだが、将来的な技術開発に活用できるような脳のメカニズムに関する基

礎的な研究も行う。自動車の安全技術やヒューマンインターフェース、ロボットの開発に役立てることを目指す。

国内の自動車メーカーは、自動に充てる脳の研究は、ホンダが脳電磁気通信設備からBMIなどの研究を手がけていた。社内の研究開発と理研との脳科学の連携を通じて、次世代の自動車とロボット開発

トヨタと理研は、すでに共同研究することで合意した。理研の脳科学総合研究センター(BIOS)とトヨタの研究費で、研究センターを設置する。研究期間は当面5年間を想定。研究費は、10億円前後になるとみられる。研究では脳のメカニズムの研究を通じて、人間の感情発生や思考の過程などを明らかにする。例えば自動車では運転時に人間がいかに対象物を認知して判断、操作をするかなどの仕組みの解明などがテーマとなる見込み。実用化に近いテーマだが、将来的な技術開発に活用できるような脳のメカニズムに関する基

トヨタが「脳」研究

理研と共同 次世代車・ロボに應用

トヨタ自動車と理化学研究所などは14日、人間の脳のメカニズムを解明する共同研究に着手したと発表した。両者は「脳科学と技術の統合」を目標としており、今後5年間をめぐりに人間の感情や思考、判断など脳の活動に関する研究を進める。トヨタの次世代自動

車やロボットの技術開発に反映させるという。両者はすでに、理研の脳科学総合研究センター(BIOS)と埼玉県和光市に共同研究のための「理研BIOS-トヨタ連携センター」を開設。当初の研究員は30人程度で、トヨタグループからは5人が加わるという。

共同研究の内容は、①運転中の認知・判断・操作の脳内メカニズムを解明のロボット開発に向けた脳の情報処理の仕組みの解明②脳と身体の関係の解明③に大別される。5年先をめぐりに一定の成果を上げ、さらに20年先までに①②③のような大きな成果を目指す。

特に「運転中の認知・判断・操作」については「交通事故ゼロ」という究極目標を掲げ、人間が運転中にどのような障害物を認識し、ハンドル・ブレーキ操作を行うかなど、脳のメカニズムから一連の動作を解明、クルマに導入できる安全技術の開発を目指す。

研究開発体制

