

愛

知の未来をつくる研究プロジェクトについて

あいち産業科学技術総合センター企画連携部企画室長

今井 貴章



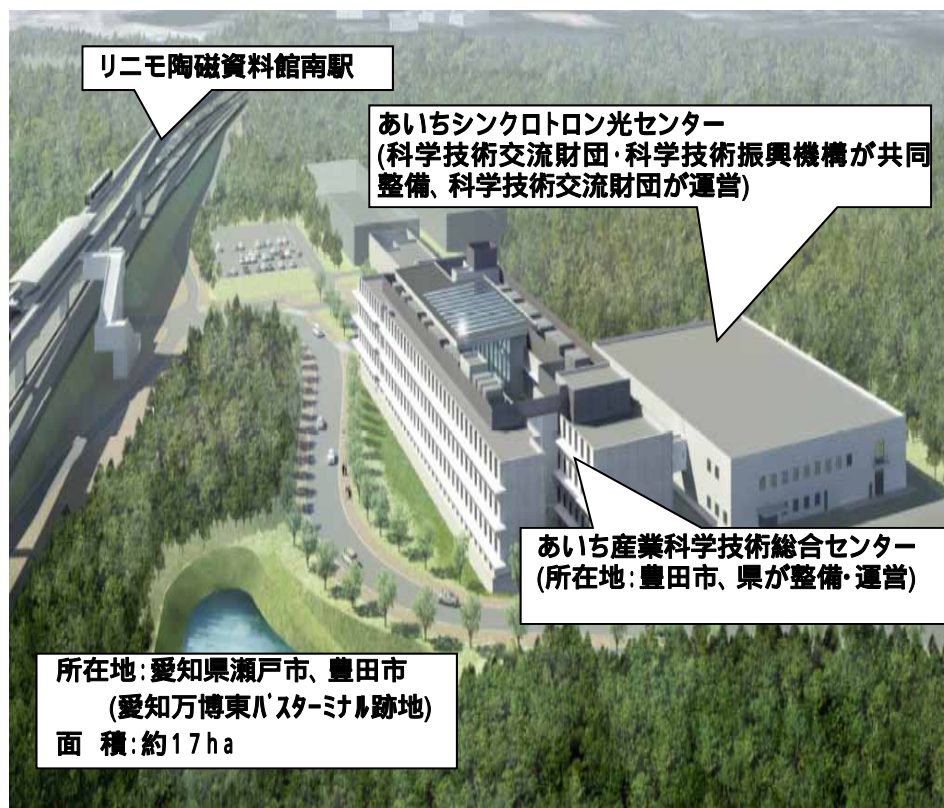
- 1 「知の拠点あいち」とは
- 2 愛知の産業の今とこれから
- 3 「知の拠点あいち」研究プロジェクト
 - (1)研究プロジェクトの進め方
 - (2)研究プロジェクトの概要
 - (3)研究プロジェクトがつくる未来予想図

1 「知の拠点あいち」とは？

- 世界と闘える愛知を創る基盤 -

付加価値の高いモノづくり技術 の研究開発の拠点

～ナノテクノロジーにより
次世代モノづくりを支援～



【ハード】

あいち産業科学技術総合センター

- ・産・学・行政連携による共同研究の場
- 大小28の研究室 (70㎡～280㎡ / 室)
- ・最先端の計測分析・評価装置の設置
- 18の最先端の計測分析・性能評価装置
(平成24年2月にオープン)

あいちシンクロトロン光センター

- ・ナノテク研究に不可欠な最先端の放射
光分析装置
- ・産業利用が主目的
(平成25年3月にオープン)

【ソフト】

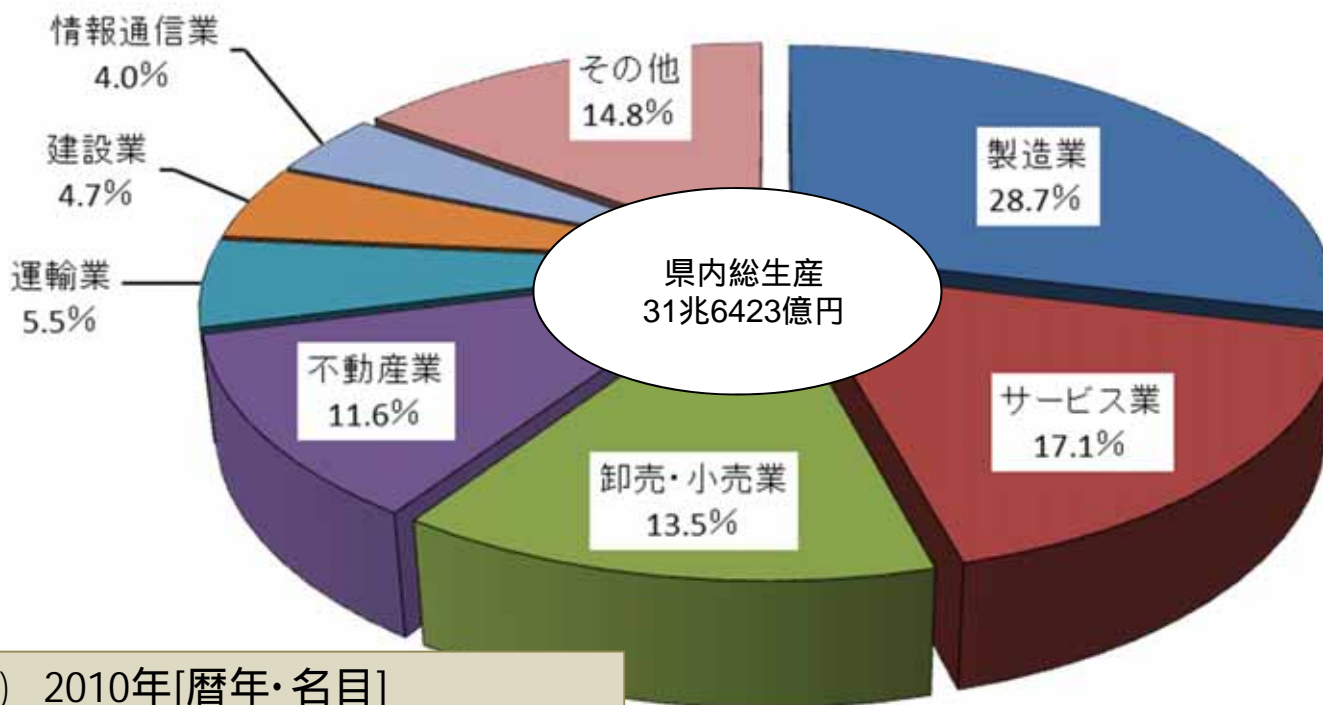
研究プロジェクト(県が資金を投入)

- ・あいち産業科学技術総合センターに
おいて、産・学・行政が実施する共同
研究(3テーマ)
(平成23年度から本格研究開始)

2 愛知の産業の今とこれから

本県の県内総生産(2010年度)は、31兆6423億円で全国3位(シェア6.6%)、その約3割が製造業によるもの

経済活動別県内総生産の構成比(2010年度:名目)



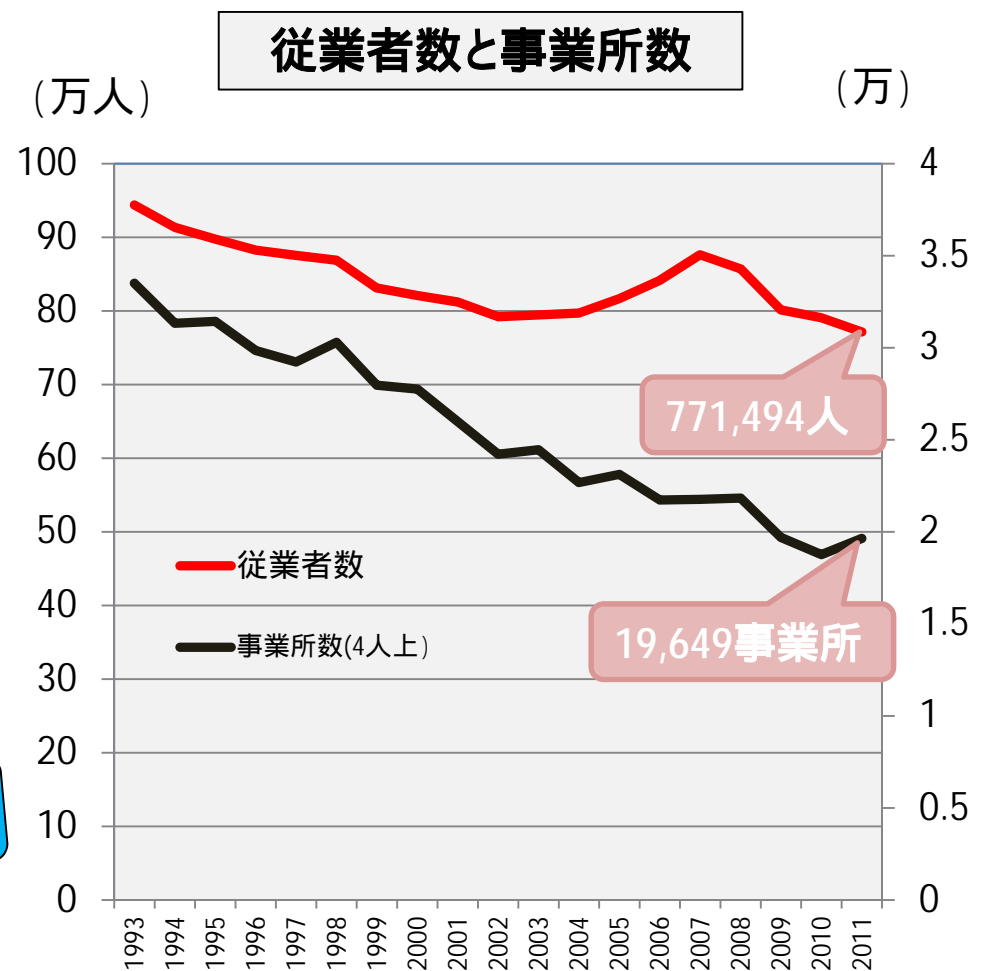
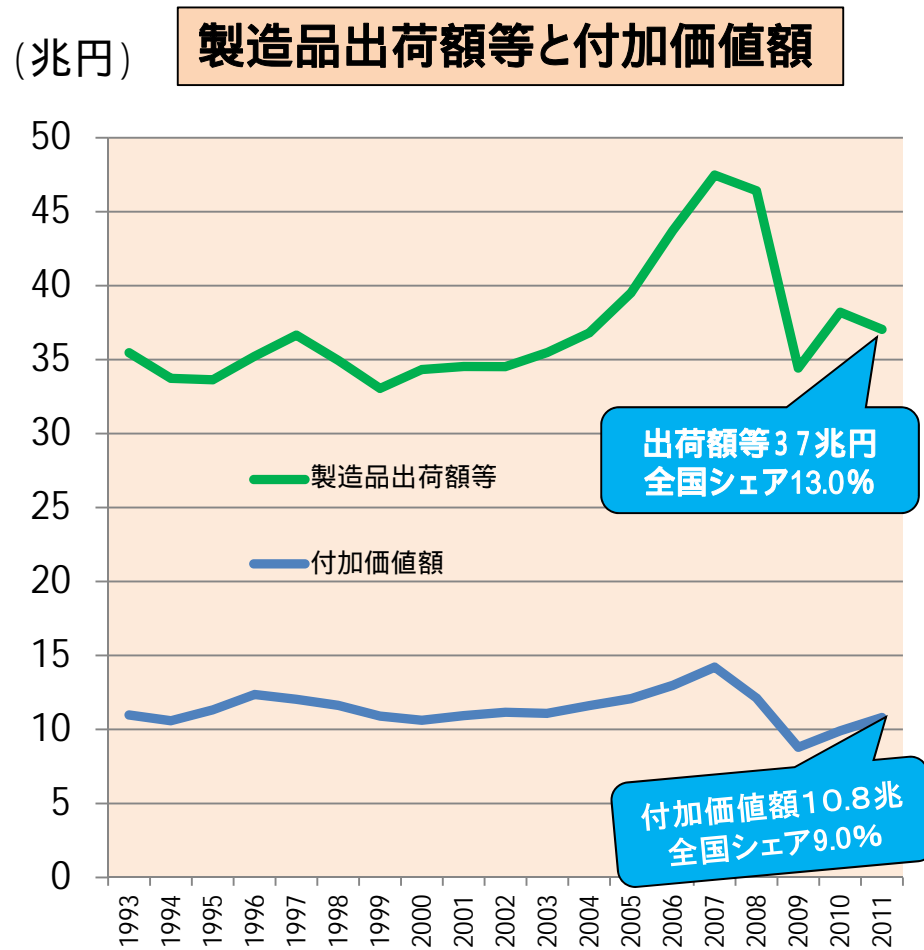
(参考) 2010年[暦年・名目]
製造業生産額 94兆3331億円 19.6%
国内総生産額 482兆3844億円

資料:愛知県県民生活部統計課

「あいちの県民経済計算(2010年度実績推計)」

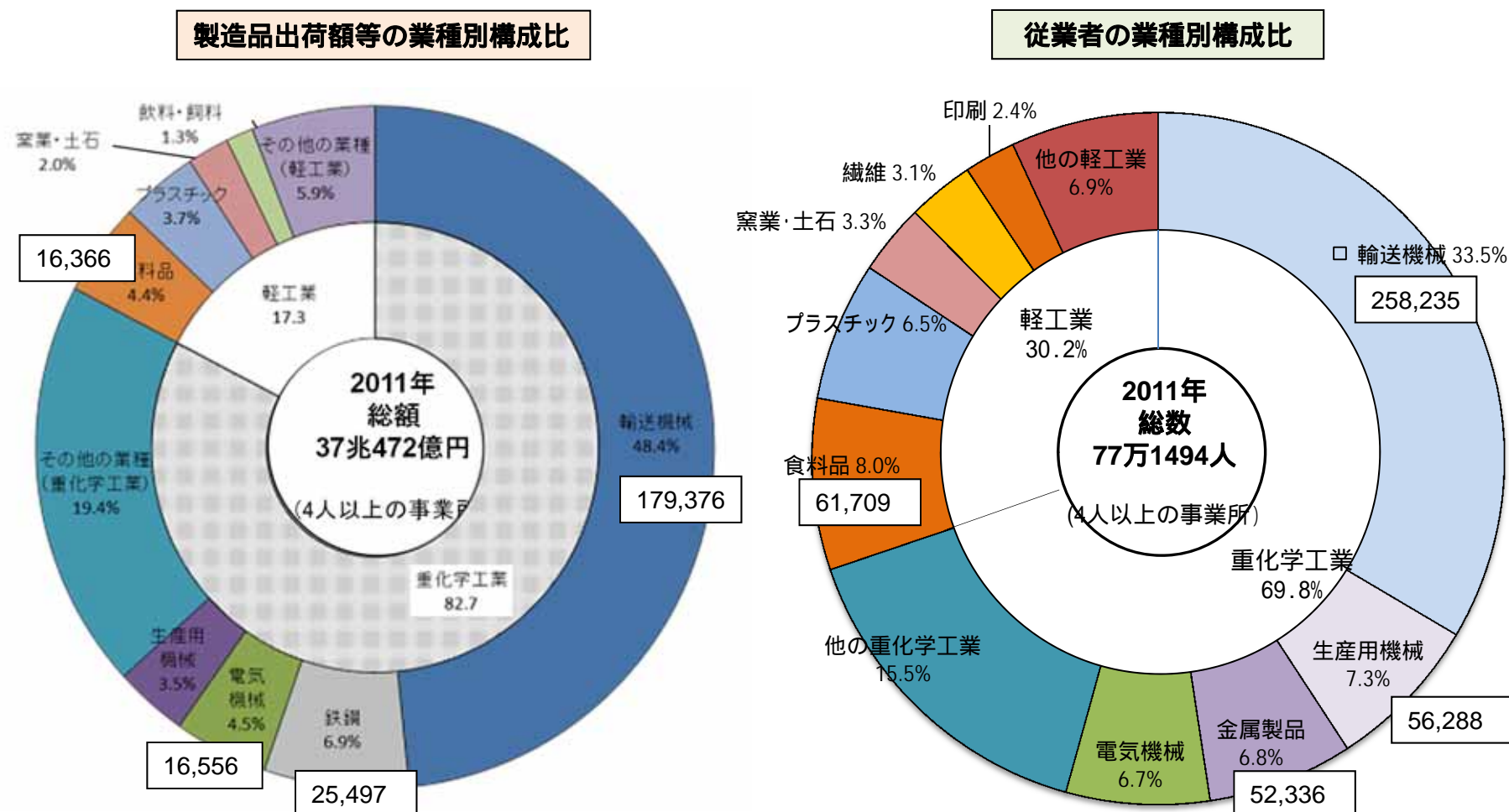
2 愛知の産業の今とこれから

- ・製造品出荷額等は35年連続、付加価値額は27年連続全国一
- ・バブル崩壊後、付加価値額伸び悩み、事業所数・従業者数減少傾向が続く



2 愛知の産業の今とこれから

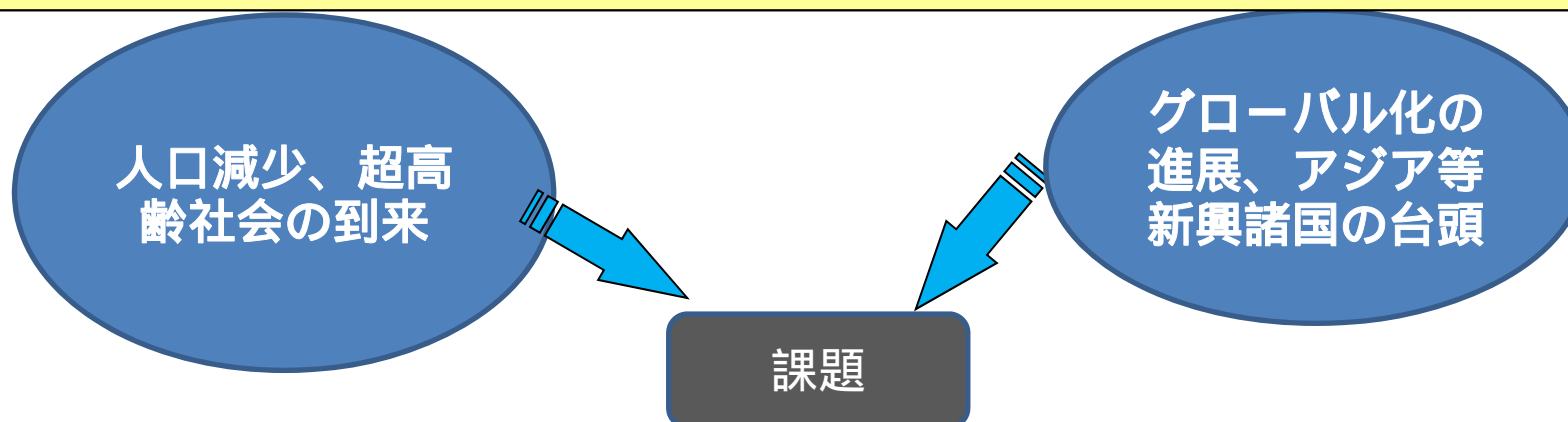
製造品出荷額等のほぼ半分、従業員の3分の1が輸送機械によるもの



資料: 愛知県県民生活部統計課 平成24年経済センサス活動調査 (製造業に関する速報)

2 愛知の産業の今とこれから

課題：人口の減少、超高齢化社会の到来、グローバル化の進展



新興国とのコスト競争が激化し、既存のモノづくりでは生き残り困難

自動車産業を中心に輸出比率が高く、世界経済の影響を受けやすい

世界的な生産ネットワークの構築が進み、海外生産比率が拡大
(産業の空洞化懸念)

2 愛知の産業の今とこれから

生産性の向上、次世代産業の育成・振興を図り、さらに厚い産業構造へ

日本を牽引していく、世界と闘える力強い愛知をつくるため、
これからのモノづくりの方向性を考えています！

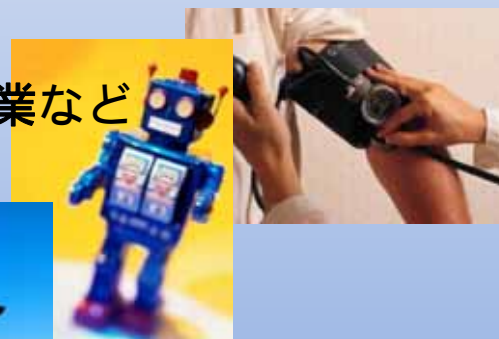
● 基幹産業である自動車産業の強化



● 新興国企業との国際競争を勝ち抜く、高付加価値のモノづくり



● 航空宇宙産業・ロボット・健康産業など
新しいモノづくり



3(1) 「知の拠点あいち」研究プロジェクトの進め方

オープンイノベーションによる製品化

自前研究
開発
による
製品化



オープン
イノベ
ーション
による
製品化



「知の拠点あいち」では、この進め方で、大学等の基礎研究の成果をもとに企業による製品化を目指し、大学や企業などが共同で研究開発を行っている

オープン
イノベ
ーションの
メリット

企業：製品開発の効率化(コスト・期間)

大学等：ロイヤリティー収入 社会貢献

新しい価
値の創造



3(2)

「知の拠点あいち」研究プロジェクトの概要

コンセプト 大学等の研究成果を企業が製品化するための
橋渡しとなる産学行政連携による共同研究開発

テーマ 3テーマ(県が外部評価を経て優先すべきテーマを選定)

期間 5年間(2011年～2015年)

規模 数億円程度 / 1テーマ・年間

参加機関 18大学 10公的研究機関 72社

(うち中小企業33社) 総勢500名以上の研究者等

体制



共同研究の
委託



科学
技術
交流
財団

共同研究の
管理・運営

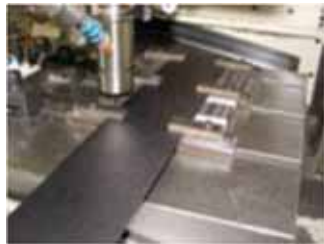


研究機関
(大学・企
業・公的研
究機関)

3 (2)

「知の拠点あいち」研究プロジェクトの概要

低環境負荷型次世代ナノ・マイクロ加工技術の開発プロジェクト(PL:名工大中村教授)



【概要】 軽量新素材に対する鍛造、切削、接合の革新的加工技術や加工特性に合わせた同部材の開発

【5年後の成果】 軽量新素材の製造コスト半減、切削加工能率10倍の実現

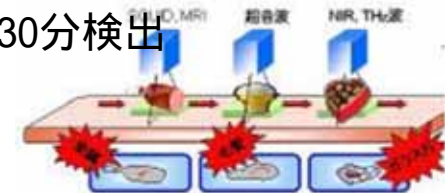
【期待される効果】 モノづくりの根幹をなす加工技術で世界をリード

食の安心・安全技術開発プロジェクト(PL:豊橋技科大田中教授)

【概要】 農工連携による食品の化学物質、異物、微生物を簡単迅速に検出するデバイスの開発

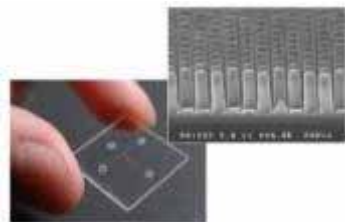
【5年後の成果】 微量農薬等や毛髪等をオンサイトで検出、微生物を30分検出

【期待される効果】 全国屈指の食品工業、農産物の産出のもと、
安全な食品の提供、広く製造業全般へ波及



(提供:豊橋技術科学大学 田中研究室)

超早期診断技術開発プロジェクト(PL:名大太田特任教授)



【概要】 医工連携によるがん、生活習慣病等の早期診断用デバイスの開発

【5年後の成果】 血管の直径・弾力計測技術による動脈硬化の早期発見、

数十 μ mのがんの早期発見、呼気ガスによる生活習慣病予知

【期待される効果】 県民の健康を支える医療機器による新産業創出

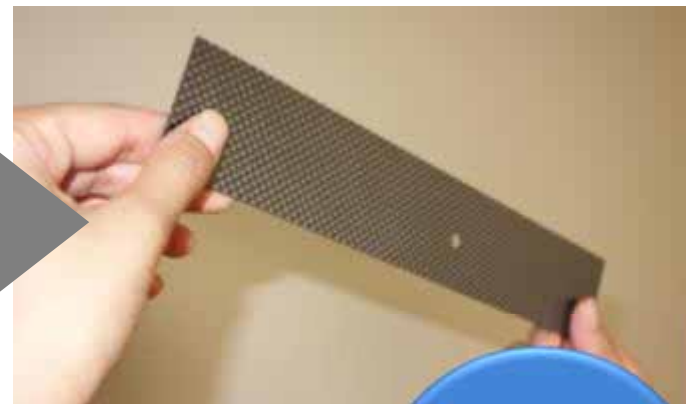
(提供:名古屋大学 馬場研究室)



3(3) 研究プロジェクトがつくる 未来予想図

ケース(1)

鉄の1/4の軽さ「CFRP」
(カーボン繊維強化プラスチック)



今は

高価で加工が難しい

安価で加工がし易くなれば

未来は



トヨタ自動車HPより

ボーイング社HPより



トヨタ自動車HPより



エコカーにも採用
超低燃費・高性能



3 (3) 研究プロジェクトがつくる **未来予想図**

ケース(2)

安心・安全な食品
体を守る高機能性食品



今は

より一層、安心・安全で
体を守り・病気を治す食品群

未来は

動脈硬化を防ぐ
高リコピン含有トマト

免疫力を高める
高ビタミンC含有オレンジ



より一層の安心・安全
有害化学物質、食中毒菌
異物を簡単・高感度検査

豊かな食生活を実現



3 (3) 研究プロジェクトがつくる 未来予想図

ケース(3)

息や尿から、簡単に、
家庭で病気の兆候を把握



LIXILのHPより

息

尿

皮膚ガス・血管

今は

症状があってから病院へ

家庭で早期にチェック

未来は



病院へ行って診断



病院

指導・診断



家庭



健康データ

いつでもどこでも健康モニタリング