

# 超高感度・超識別能CMC触覚センサー

岐阜大学工学部 元島研究室

文部科学省 知的クラスター創成事業  
(平成16~20年度、総額25億円)

## ロボティック先端医療クラスター(岐阜・大垣地区)

(目標)低侵襲手術ロボット、医療用センサー、IT技術を融合した世界トップの基礎技術を確認し医療診断支援、医療教育用手術ロボットなどの新産業を創成する。

### (共同研究テーマ)

#### ・低侵襲・微細手術支援システム:

技術シーズ ① 岐阜大学工学部が開発した世界最先端技術シーズ:

CMC(カーボンマイクロコイル)技術

② 早稲田大学のCOEプログラムの一環:

低侵襲・微細手術ロボット技術シーズ

③ 世界最高速の通信環境(インテリジェントホスピタル)

#### 期待される成果とその優位性

① 世界初、従来センサーの1000倍、1/10の厚みを実現!!

CMCを素材とするインテリジェント触覚・圧覚センサー

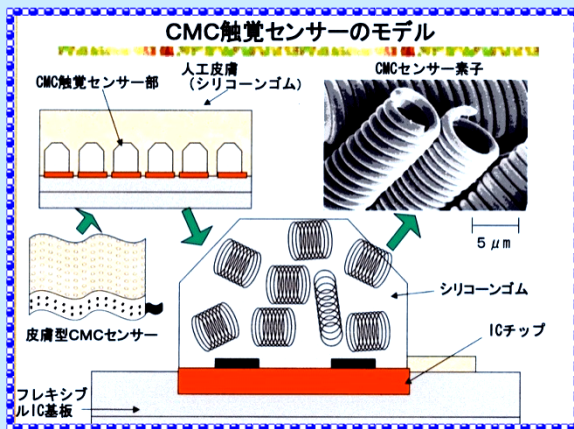
② 世界初、世界トップレベルの性能と機能の実現:

心拍動補償マニピュレータ、水圧駆動型手術ロボット

#### ・医療診断支援システム

#### ・バーチャル医療・教育訓練システム:

技術シーズ: ① CMC触覚センサー



### CMC 触覚センサーの医療分野への応用例

- 1) 医療訓練用ロボットセンサー
  - ・ ロボット用 触覚・圧覚・痛覚・温覚・聴覚センサー
  - ・ 触覚センサー機能を持つ人工皮膚・人工血管人工臓器など
- 2) ヒューマノイドロボット用皮膚感覚センサー  
(介護用ロボット・手術支援ロボット用など)
- 3) 内視鏡、カテーテル先端の触覚センサー
- 4) 触診用センサー
- 5) 生体音響解析用センサー
- 6) ワイヤレス独立機能型インテリジェントセンサー
- 7) 在宅用負荷検出用マット

CMC触覚センサーを鉗子・内視鏡・カテーテルなどへ装着した安全・安心な最先端医用機器の開発を目指す



CMCの実用化を目指して



ベンチャー企業設立

岐阜大学発ベンチャー企業第1号

### シーエムシー技術開発(株)

発起人: 8大学教官(東工大、名大、岐大、京大、阪大、九工大、長崎大、長崎総科大)、他、合計12名の共同出資により設立

設立: 平成11年3月10日

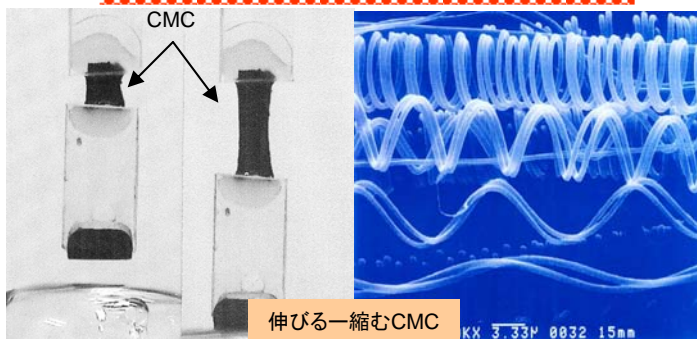
- 設立目的:
- ① カーボンマイクロコイル(CMC)の製造技術の開発
  - ② CMCの特性評価・用途開発
  - ③ CMC技術・特許管理
  - ④ CMCに関する産官学連携コーディネイト(民間TLO機能)

技術顧問: 元島 栖二

社長: 河辺 憲次

所在地: 各務原市須衛4-179-1 (VRテクノプラザ内)  
(Tel) 0583-79-0686, (Fax) 0583-79-0688,  
(e-mail) cmctd@bronze.ocn.ne.jp  
(Web) <http://cmctd.co.jp/>

資本金: 1,500万円



連絡先: 〒501-1193 岐阜市柳戸1-1

岐阜大学工学部応用化学科 元島 栖二

(Tel) 058-293-2621, (Fax) 058-293-5012

(e-mail) [motojima@apchem.gifu-u.ac.jp](mailto:motojima@apchem.gifu-u.ac.jp)

<http://apchem.gifu-u.ac.jp/~polymer2>