

研究タイトル：

有機機能性材料の合成と評価



氏名： 遠藤 智明 / ENDO Tomoaki E-mail: tendo@sendai-nct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本化学会, アメリカ化学会, 電気化学会

研究分野： 有機合成化学, 機器分析化学, 電気化学

キーワード： メカノケミストリ, フラーレン, 包接錯体, 計算化学

技術相談
提供可能技術：
・化学, 化学材料一般 (どんなことでもわかる範囲で相談に応じます。)
・化合物の合成, 構造解析, 取り扱いなど

研究内容： 3次元ボールミルを用いたメカノケミストリ

(1) 3次元ボールミルを用いるメカノケミストリ

3次元ボールミルは、(株)ナガオシステムで開発された装置で、世界初の2軸での回転が行えるボールミルである。この装置の化学分野での応用、特にグリーンケミストリ分野での応用を検討している。

3次元ボールミルの適用分野

グリーンケミストリの応用分野： 無溶媒反応

有効に使用するための技術： LAG (Liquid Assisted Grinding)

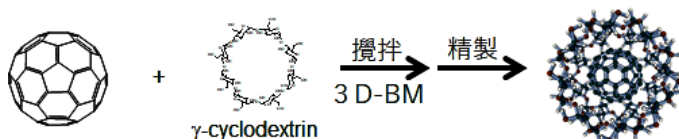
適用する対象

- ・ボールミルを用いた触媒合成
- ・金属-有機構造体の合成
- ・新規な反応の発見
- ・化学量論の制御
- ・リアルタイムでの反応のモニタリング など



3次元ボールミルの外観

(2) 3次元ボールミルを用いた水溶性フルーレンの合成



(3) ビンゲル反応を用いたフルーレン誘導体の合成



核磁気共鳴装置

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

核磁気共鳴装置・AVANCE-III(400MHz) (ブルカー)	リサイクル分取装置・LC-9110 next (日本分析工業)
フーリエ変換赤外分光光度計・FT/IR-4100 (日本分光)	
紫外・可視吸光度計・V-630 (日本分光)	
蛍光光度計・FP-6500 (日本分光)	
LC-MS 分析装置 e2695-3100 (ウォータース)	