

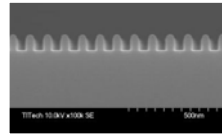
## フラーレンの応用例



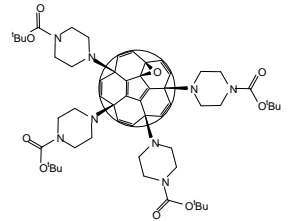
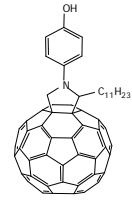
ラケット用ガット: ゴーセン殿



ゴルフボール: キャスコ殿



リンゴラフィ微細パターン断面



**スポーツ分野**  
ゴルフクラブ、ラケット類他

**半導体分野**  
次世代ナノリンゴラフィ、下層膜材料

**ヘルスケア分野**  
化粧品、医薬品

**潤滑分野**  
エンジンオイル添加剤、ワックス他

**エネルギー分野**  
有機薄膜太陽電池、燃料電池

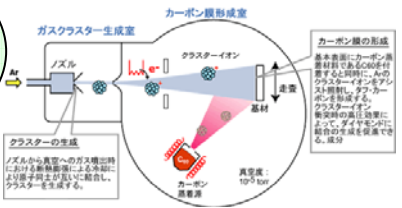
**その他産業用**  
ポリマー、ゴム、金属添加剤  
硬質炭素膜



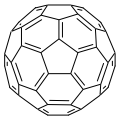
フラーレン添加で低摩擦効果発揮: パーダール殿



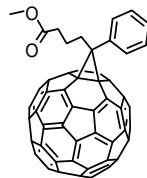
フラーレン配合化粧品成分: Radical Sponge®  
ビタミンC60バイオリサーチ殿



C60をアモルファスカーボン化し、硬質炭素膜化: 野村鍍金殿



リーフ状有機薄膜太陽電池:  
産業技術総合研究所殿、三菱商事殿、トッキ殿  
共同研究の成果です。



※三菱商事・三菱化学の協力を得て、フラーレン市場開拓を行っています。

**Mitsubishi Corporation**  
**三菱商事**  
-世界規模の販売・マーケティング力  
-フラーレン物質特許:  
(欧米等で成立)のライセンス

**MITSUBISHI CHEMICAL**  
**三菱化学**  
-技術開発力  
製造技術  
有機合成技術  
応用開発支援技術

**フロンティアカーボン株式会社**

設立: 2001年12月  
資本金: 0.8億円 (三菱商事: 50%, 三菱化学: 50%)



銘 柄		分子構造	純度(HPLC面積%、代表値) 内容他	最低数量 (g)
<a href="#">nanom purple</a> フラーレンC60	<a href="#">ST</a>		99	10
	<a href="#">TL</a>		99.5	2
	<a href="#">SU</a>		99.5/昇華精製品	2
	<a href="#">SUH</a>		99.9/昇華精製品	1
	<a href="#">SC</a>		99.9/昇華精製/単結晶品	1
<a href="#">nanom orange</a> フラーレンC70	<a href="#">ST</a>		97	1
	<a href="#">SU</a>		98/昇華精製品	0.5
<a href="#">nanom mix</a> 混合フラーレン	<a href="#">ST</a>		C60,C70,その他高次 フラーレンの混合物 ※微粒化品(ST-F)もあります	50
<a href="#">nanom spectra</a> [60]PCBM (phenyl C61-butrylic acid methyl ester)	<a href="#">E100</a>		99	1
	<a href="#">E100H</a>		99.5	1
	<a href="#">E102</a>		99.9	0.5
<a href="#">nanom spectra E400</a> bis[60]PCBM (bis-phenyl C61-butrylic acid methyl ester)			98/異性体トータル ※位置異性体の混合物	1
<a href="#">nanom spectra E200</a> [60]PCBNB (phenyl C61-butrylic acid n-butyl ester)			99	1
<a href="#">nanom spectra E210</a> [60]PCBIB (phenyl C61-butrylic acid i-butyl ester)			99	1
<a href="#">nanom spectra E123</a> [60,70]PCBM			[60]PCBM、[70]PCBMの混合物	1
<a href="#">nanom spectra</a> [70]PCBM (phenyl C71-butrylic acid methyl ester)	<a href="#">E110</a>	主成分	99/異性体トータル ※位置異性体の混合物	0.5
	<a href="#">E112</a>		99.5/異性体トータル ※位置異性体の混合物	0.5
<a href="#">nanom spectra Q100</a> [60]インデン付加体			99	0.5
<a href="#">nanom spectra Q400</a> [60]インデン2付加体			99/異性体トータル ※位置異性体の混合物	1
<a href="#">nanom spectra D100</a> 水酸化フラーレン			C <sub>60</sub> OH <sub>n</sub> n=10を主成分とする混合物	1
<a href="#">nanom spectra A100</a> 水素化フラーレン			C <sub>60</sub> H <sub>n</sub> n=30を主成分とする混合物	1

銘柄、取扱数量等は予告無く変更する場合がございます。予めご了承下さい。

2011年12月1日現在

当社製品は、下記2社から購入いただけます。直接お問い合わせください。

・関東化学株式会社 試薬事業本部

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2-2-1 TEL:03-6214-1090 FAX:03-3241-1047

<http://www.kanto.co.jp> E-mail:reag-info@gms.kanto.co.jp

・第一実業株式会社 新事業推進室【担当: 鎔広(カギヒロ)】E-mail:masaru.kagihiro@djk.co.jp

〒102-0084 東京都千代田区二番町11-19 TEL:03-5214-8579 FAX:03-5214-8502



銘 柄	分子構造	純度(HPLC面積%、代表値) 内容他	最低数量 (g)
<a href="#">nanom spectra J204</a> [60,70]アミノ付加体		nanom mixベースのアミノ付加体混合物	1
<a href="#">nanom spectra H200</a> [60]5重付加体		99	1
<a href="#">nanom spectra M100</a> [60]10重付加体		99/異性体トータル	1

## フラーレン溶解度一覧

銘 柄	各種溶媒に対する溶解度(重量%)							
	PGMEA	PGME	Anisole	CHN	THF	Toluene	ODCB	MeOH
NP-ST	-	-	-	-	-	0.3	1.8	-
NOR-ST	-	-	-	-	-	0.2	1.9	-
NS-E100	0.0	0.0	1.1	0.8	0.1	0.6	1.7	0.0
NS-E110	-	-	-	-	-	3.0	>25	-
NS-E124	-	-	-	-	-	5.0	-	-
NS-E400	1.9	0.4	>25	>25	>25	>25	>25	0.0
NS-Q100	-	-	-	-	-	0.4	-	-
NS-Q400	-	-	-	-	-	>10	-	-
NS-D100	0.0	2.2	0.0	1.0	1.8	0.0	0.0	0.1
NS-J204	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	0.0
NS-H200	>25	>25	1.3	>25	>25	0.0	0.0	>25
NS-M100	>25	>25	0.7	>25	>25	0.0	0.0	>25

※測定、分析できたもののみを載せております。※各種溶媒は略号を用いております。下記ご参照ください。

PGMEA: Propylene Glycol 1-Monomethyl Ether 2-Aceta, PGME:1-Methoxy-2-propanol, CHN: Cyclohexanone,

THF: Tetrahydrofurane, ODCB: o-Dichlorobenzene, MeOH: Methanol

※銘柄、取扱数量等は予告無く変更する場合がございます。予めご了承下さい。

2011年12月1日現在

当社製品は、下記2社から購入いただけます。詳細は直接お問い合わせください。

・関東化学株式会社 試薬事業本部

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2-2-1 TEL:03-6214-1090 FAX:03-3241-1047

http://www.kanto.co.jp E-mail:reag-info@gms.kanto.co.jp

・第一実業株式会社 新事業推進室【担当: 鎰広(カギヒロ)】 E-mail:masaru.kagihiro@djk.co.jp

〒102-0084 東京都千代田区二番町11-19 TEL:03-5214-8579 FAX:03-5214-8502

<本資料に関するお問い合わせ先>

フロンティアカーボン株式会社 営業販売センター【担当: 梶原】

〒806-0004 福岡県北九州市八幡西区黒崎城石1-1

TEL:093-643-4400 FAX:093-643-4401 <http://www.f-carbon.com>

※弊社へのお問い合わせはHPよりお願いいたします。

