

分子模型セット(Orbit／Minit 分子構築システム)

プラスチックの原子と結合を使った Orbit と Minit は教育学習目的の分子構築システムです。元素は色で区別され、正しい角度で設定された分枝を持ちます。決められた長さの結合長で原子が繋ぎ合わされ、水素結合などは別の色で示されます。Orbit システムは 100 μ m 当り 3cm のスケールの直径 1cm の原子を使い、講義、実習目的に向いています。Minit システムは 100 μ m (ピコメートル) 当り 2cm のスケール直径 6mm の原子を使い、結晶、タンパク質、DNA の詳細なモデルに向いています。

* 表示された価格はすべて消費税込みです。送料は商品価格に含まれているものとします。

教材／自己学習用セット

少ない原子数と結合数で表現できるモデルには Orbit が適していますが、 $2 \times 2 \times 2$ に拡張させると、一気に大きくなり、Minit の方が適している場合も考えられます。Orbit の部品は手頃な大きさに扱い易いが、大きなモデルには向かないといえます。

* 部品数として記載された各々の原子個数の内訳については、Minit Molecular Models – Contents of Sets および Orbit Molecular Building System Set Contents の右側欄の Ref 列を参照して下さい。

◇Biochemistry with booklet

アミノ酸、ペプチド、タンパク質の一次構造と二次構造、ヌクレオシド、ヌクレオチド、核酸、単糖／二糖／多糖類、脂肪酸、ステロイド、プリン、ピリミジンの学習用

●Minit Group Set(#0078)	原子 1,390 個	¥37,950
●Orbit Class Set(#0049)	原子 390 個	¥11,550
●Orbit Individual Set(#0029)	原子 255 個	¥5,148
●Minit Student Set(#0075)	原子 255 個	¥4,620

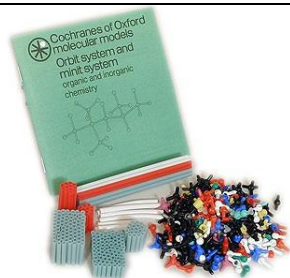


(Orbit Class set)

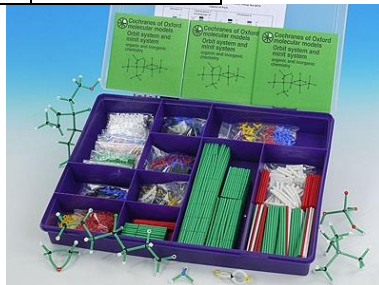
◇Organic and Inorganic Chemistry with booklet

分子形状、アルカン、アルケン、アルキン、環構造、異性、酸素／窒素／硫黄／リンの官能基、ベンゼン環、ポリマー、複素イオンの学習用

●Minit Group Set(#0076)	原子 1,390 個	¥39,600
●Orbit Class Set(#0047)	原子 500 個	¥11,550
●Orbit Individual Set(#0027)	原子 240 個	¥5,280
●Minit Student Set(#0073)	原子 240 個	¥4,620



(Minit Student Set)



(Minit Organic and Inorganic Chemistry Set)

2023.11.16

製作: Cochranes of Oxford Ltd.(UK)

国内販売: 株式会社 デジタルデータマネジメント

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 1-11-8 紅萌ビル

Tel: 03 (5641) 1771 Fax: 03 (5641) 1772

E-mail: tech@ddmcorp.com URL: <http://www.ddmcorp.com>

◇Lattice with booklet

ダイヤモンド、グラファイト、塩化ナトリウム、8 および 12 配位金属、塩化セシウム、閃亜鉛鉱、ウルツ鉱、ルチル、氷の学習用

●Minit Group Set(#0077)	原子 1,450 個	¥36,300
●Orbit Class Set(#0048)	原子 380 個	¥11,550
●Orbit Individual Set(#0028)	原子 285 個	¥6,050
●Minit Student Set(#0074)	原子 380 個	¥4,950

◇Basic Structure with booklet

硫酸、塩化ナトリウム、ダイヤモンド、グラファイト、金属、酸と塩基、炭化水素、洗剤、ナイロン、水と氷、アモルファス構造の学習用

●Orbit Class Set(#0046)	原子 515 個	¥11,000
●Orbit Individual Set(#0026)	原子 285 個	¥5,500



(Orbit Basic Structure Set)

◇The Orbit Large set (including 4 booklets)

上記の Orbit Individual の 4 種類に追加の原子および結合部品を加えた総合学習用セット

●The Orbit Large Set(#0041)	原子 1,270 個	¥35,640
-----------------------------	------------	---------

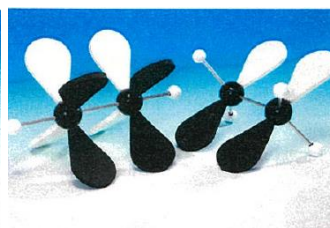
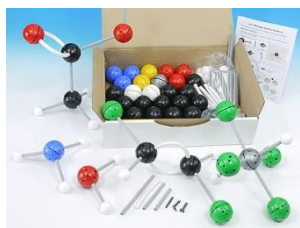


◇大きな球の原子(プレゼンテーション／講義用)

● Unit Molecular Building System v2 , Large Demonstration Set(#1 (#1962)	¥39,600
--	---------



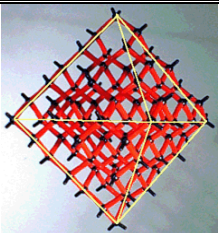
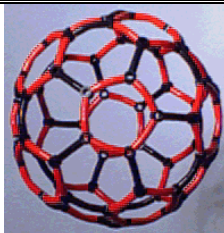
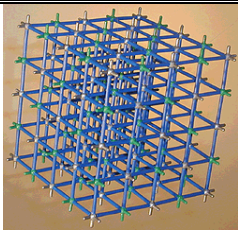
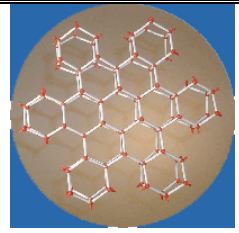
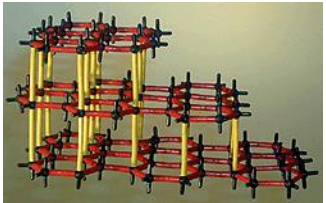
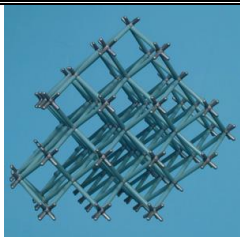
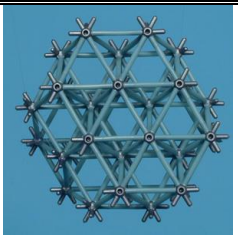
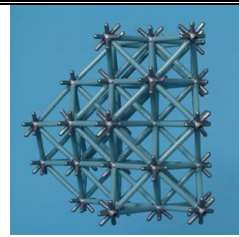
教室での講義や学会会場でプレゼンテーション用に大きなスケールの炭化水素類、アルコール類、アミン類、有機と無機の酸とアルカリ、炭水化物、ベンゼン、塩化分子類、無機分子類など作成できます。VSEPR(電子対反発)理論と分子軌道理論をデモする部品もオプションとして用意されています。



* 上図の右側 2 つは追加(オプション)の部品です。

Orbit ColourWave モデル(無機構造と結晶用)

物質の形状および構造と物性の関連性を見るのに必要な原子数で構成されます。教育と展示目的に、共有結合、イオン結合、ファンデルワールス結合、水素結合を色で区別します。

			
Diamond(#1245)	Carbon 60 – Fullerene(#1247)	Sodium Chloride(#1248)	Ice(#1249)
形状: 八面体	形状: サッカーボール	形状: 立方体	形状: 雪片
原子数: 炭素 84 個	原子数: 炭素 60 個	原子数: ナトリウムと塩素の計 125 個	原子数: 酸素 96 個
高さ: 22cm	高さ: 15cm	高さ: 20cm	高さ: 36cm
価格: ¥3,960 / ¥7,920	価格: ¥3,960 / ¥7,920	価格: ¥3,960 / ¥7,920	価格: ¥3,960 / ¥7,920
			
Graphite(#1246)	Iron(#1283)	Magnesium(#1284)	Copper(#1285)
形状: 3 層	形状: イレギュラー	形状: イレギュラー	形状: イレギュラー
原子数: 炭素 94 個	原子数: 鉄 71 個	原子数: マグネシウム 38 個	原子数: 銅 38 個
高さ: 22cm	高さ: 20cm	高さ: 14cm	高さ: 17cm
価格: ¥3,960 / ¥7,920	価格: ¥3,960 / ¥7,920	価格: ¥3,960 / ¥7,920	価格: ¥3,960 / ¥7,920

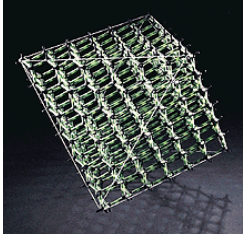
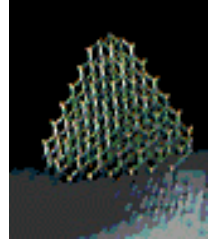
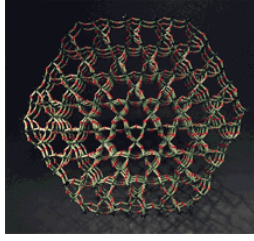
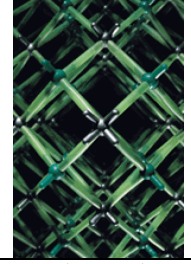
* 価格はそれぞれ組み立てキット／組み立て済み完成品を表わします。

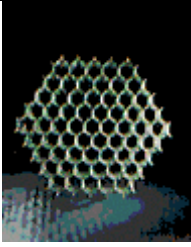
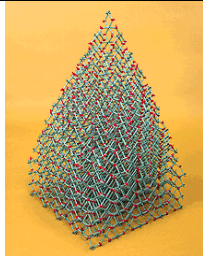
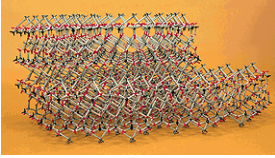
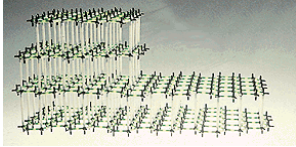
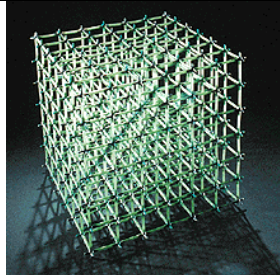
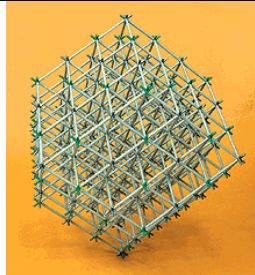
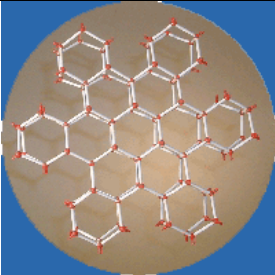
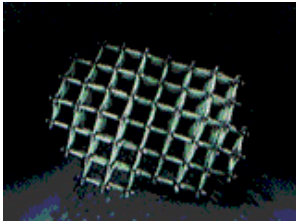
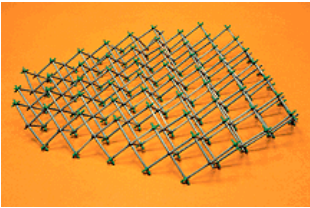
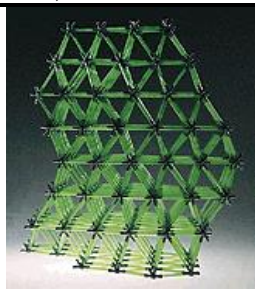
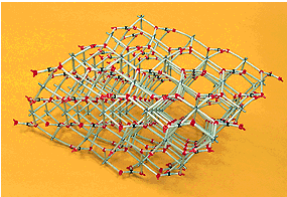
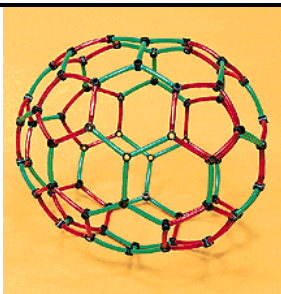
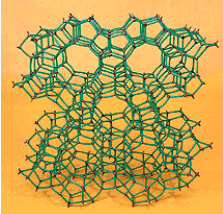
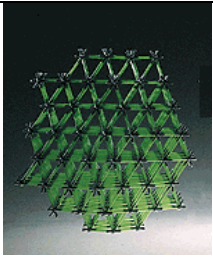
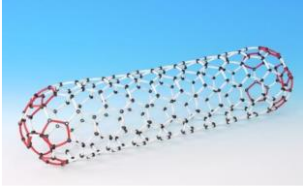
* 大きさの一例として、Carbon 60(Fullerene)は約 16cm の直径のボール形状です。



Orbit と Minit Preview 結晶モデル

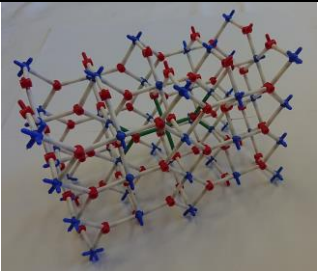
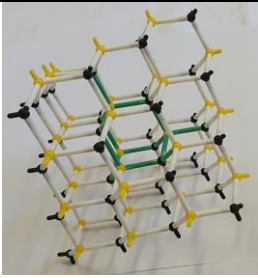
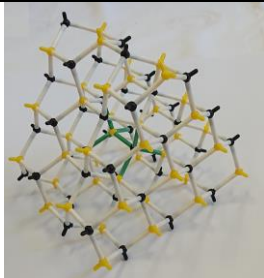
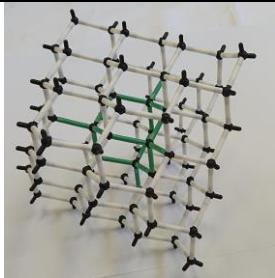
結晶の内部を見通せるスケルトンモデルの形式で固体のリアルな印象を与えるように、100 個以下の単位セルでモデルを構築できます。ダイヤモンドの八面体成長の形態、金属のすべり面と対称軸などの特徴が理解できます。

			
Diamond(#0087)	Zinc Blende(#0089)	beta-Quartz(#0096)	Fluorite(#0061)
モデルシステム: Minit	モデルシステム: Minit	モデルシステム: Minit	モデルシステム: Orbit
原子数: 450 個	原子数: 360 個	原子数: 1400 個	原子数: 470 個
価格: ¥8,800 / ¥21,120	価格: ¥8,880 / ¥21,120	価格: ¥17,160 / ¥43,560	価格: ¥14,080 / ¥26,400

			
Wurtzite(#0090)	Rutile(#0092)	Mica(#0098)	Graphite(#0088)
モデルシステム:Minit	モデルシステム:Minit	モデルシステム:Minit	モデルシステム:Minit
原子数:1000 個	原子数:2000 個	原子数:1550 個	原子数:350 個
価格:¥18,040/¥36,960	価格: ¥25,960 / ¥52,800	価格:¥31,680/¥64,680	価格:¥8,690/¥21,120
			
Sodium Chloride(#0091)	Cesium Chloride (#0062)	Ice(#0093)	BCC - Iron(#0063)
モデルシステム:Minit	モデルシステム:Orbit	モデルシステム:Minit	モデルシステム:Orbit
原子数:340 個	原子数:170 個	原子数:420 個	原子数:140 個
価格:¥6,820/¥17,600	価格 ¥10,890 / ¥20,900	価格:¥6,930/¥17,600	価格:¥6,930/¥13,200
			
Lead Iodide(#0094)	HCP-Magnesium (#0064)	Calcite(#0097)	Fullerene-60 & 70 (#0085)
モデルシステム:Minit	モデルシステム:Orbit	モデルシステム:Minit	モデルシステム:Minit
原子数:350 個	原子数:190 個	原子数:540 個	原子数:140 個
価格:¥7,370/¥19,800	価格: ¥17,930 / ¥30,360	価格:¥8,140/¥21,120	価格:¥3,960/¥13,200
			
Zeolite(#0036)	CCP-Copper(#0065)	Carbon Nanotube	
モデルシステム:Minit	モデルシステム:Orbit	モデルシステム:Minit	
原子数:570 個	原子数:180 個	原子数:150 個	
大きな十角計の穴と、上図の側面方向にジグザグに空いた穴をみることができます。		5 員環が半球面を作り、それ以外はチューブを形成しているのを理解できます。	
価格:¥10,010/¥23,760	価格:¥17,930/¥30,360	価格:¥3,960/¥17,160	

* 価格はそれぞれ組み立てキット／組み立て済み完成品を表わします。
組み立て済みモデルは、例えば Calcite (#0097) で約 35×35×30cm、Zeolite (#0036) で約 35×35×20cm であり、部品数の多い Rutile (#0092) はもっと大きく、高さ 80cm ほどになります。

◆構造模型(単位格子とその周囲のモデル)

			
ルチル(Rutile) (#5001)	閃亜鉛鉱(Zinc Blende) (#5002)	ウルツ(Wurtzite) (#5003)	ダイヤモンド(Diamond) (#5004)
モデルサイズ:Minit	モデルサイズ:Minit	モデルサイズ:Minit	モデルシステム:Minit
原子数:101 個(Ti,O)	原子数:104 個(Zn, Fe)	原子数:82 個(Zn, Fe)	原子数:62 個(C)
サイズ: 185×135×100mm	サイズ: 120×120×120mm	サイズ: 120×120×120mm	サイズ: 120×120×120mm
価格:¥11,880 ¥13,200(もう 1 セット分の部 品付き)	価格:¥11,880 ¥13,200(もう 1 セット分 の部品付き)	価格:¥11,880 ¥13,200(もう 1 セット分の 部品付き)	価格:¥11,880 ¥13,200(もう 1 セット分の 部品付き)

* 単位格子部分を緑色の結合チューブで示しています。
* Orbit サイズでの納品も対応しますが、原子の球との釣り合い上、3 辺それぞれのサイズは約 1.5 倍になります。

◇Orbit DNA-RNA(#0079)

RNA 転写プロセスにおける 12 個の DNA 塩基対を表現します。DNA と RNA の性質と、DNA がどのように RNA を転写するかを説明することを目的としています。

モデルは 5 種類の塩基を赤、緑、青、灰、白で、糖環を黒、リン基を赤で色分けしています。糖とリン基の結合は黄ろい棒で接続されます。白い部分は塩基同士の水素結合を示します。

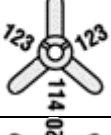
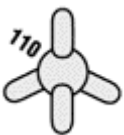
構成:
Guanine(7)、Cytosine(7)、Thymine(7)、Adenine(7)、Uracil(2)の 30 塩基(5 色)
12 個の水素結合
28 個の糖環(リボース／デオキシリボース)
25 個のリン酸ユニット
50 個のヌクレオチドコネクタ
価格:¥3,960／¥17,160

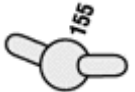
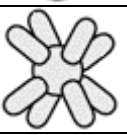
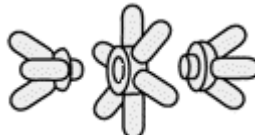
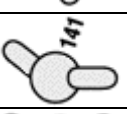
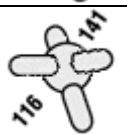
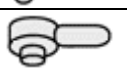
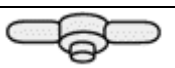


◇Orbit Small DNA(#0039)

6 個の塩基対の高さの DNA モデルを構築できます。グアニン、シトシン、チミン、アデニン、ウラシルの各塩基を異なった色で示し、糖環、リン基、水素結合をそれぞれ黒、赤、白で示します。
価格:¥3,960／¥13,200

部品(原子)－100 個入り

形式	形状	元素	色	Minit	Orbit	価格
a		Hydrogen	White	#0293	#0216	¥ 935
		Nitrogen	Blue	#0294	#0217	
		Oxygen	Red	#0295	#0218	
		Fluorine	Light Green	#0296	#0219	
		Sulphur	Yellow	#0297	#0220	
		Chloride	Green	#0298	#0221	
		Bromine	Blue	#0299	#0222	
		Iodine	Dark Green	#0300	#0223	
b		Hydrogen	White	#0301	#0224	¥1,045
		Carbon	Black	#0302	#0225	
		Nitrogen	Blue	#0303	#0226	
		Oxygen	Red	#0304	#0227	
c		Sulphur	Yellow	#0305	#0228	¥1,045
d		Nitrogen	Blue	#0306	#0229	¥1,045
		Oxygen	Red	#0307	#0230	
e		Nitrogen	Blue	#0308	#0231	¥1,045
f		Carbon	Black	#0309	#0232	¥1,188
		Phosphorus	Purple	#0310	#0233	
		Oxygen	Red	#0311	#0234	
g		Carbon	Black	#0312	#0235	¥1,188
h		Carbon	Black	#0313	#0236	¥1,188
		Nitrogen	Blue	#0314	#0237	
		Oxygen	Red	#0315	#0238	
i		Carbon	Black	#0316	#0239	¥1,188
		Nitrogen	Blue	#0317	#0240	
j		Carbon	Black	#0318	#0241	¥1,188
		Nitrogen	Blue	#0319	#0242	
		Oxygen	Red	#0320	#0243	
k		Carbon	Black	#0321	#0244	¥1,540
		Nitrogen	Blue	#0322	#0245	
		Oxygen	Red	#0323	#0246	
		Phosphorus	Purple	#0324	#0247	
		Sulphur	Yellow	#0325	#0248	
		Copper	Copper	#0326		
		Halogen	Green	#0327	#0250	
		Metal	Silver	#0328	#0251	
l		Carbon	Black	#0329	#0252	¥1,540
		Nitrogen	Blue	#0330	#0253	
		Oxygen	Red	#0331	#0254	
		Sulphur	Yellow	#0332	#0255	
		Iron	Dark Grey	#0333	#0256	
		Halogen	Green	#0334	#0257	
		Metal	Silver	#0335	#0258	

m		Carbon	Black	#0336	#0259	¥1,540
		Nitrogen	Blue	#0337	#0260	
		Oxygen	Red	#0338	#0261	
		Phosphorus	Purple	#0339	#0262	
n		Oxygen	Red	#0346		¥1,045
p		Halogen	Green	#0340	#0263	¥3,080
		Metal	Silver	#0341	#0264	
q		Metal	Silver	#0342	#0265	¥4, 950
r		Oxygen	Red	#0347		¥1,045
s		Oxygen	Red	#0348		¥1,650
t		Oxygen	Red	#0349		¥1,650
w		Bonding pegs	Neutral	#0343	#0266	¥1,045
x		Bonding pegs	Neutral	#0344	#0267	¥1,045
y		Bonding pegs	Neutral		#0268	¥1,045

結合

Minit

長さ	色	個数		価格
21cm Lengths	*1	*1	#0070	¥1,584
21.0cm	Green	100	#0287	¥1,584
21.0cm	White	100	#0288	¥1,584
21.0cm	Red	100	#0289	¥1,584
3.5cm	Green	80	#0190	¥396
2.5cm	Green	80	#0191	¥396
2.0cm	Green	80	#0192	¥396
1.5cm	Green	80	#0193	¥396
3.5cm	White	80	#0195	¥330
3.0cm	Red	80	#0369	¥396
2.5cm(Flexible)	White	100	#0371	¥792

Orbit

長さ (Length)	色	個数		価格
21cm	*1	*1	#0071	¥1,584
21.0cm	Green	100	#0208	¥1,584
21.0cm	White	100	#0209	¥1,584

21.0cm	Red	100	#0210	¥1,320
21.0cm	Grey	100	#0211	¥1,320
21.0cm (Flexible)	White	100	#0213	¥4,400
21.0cm(Flexible)	Green	100	#0524	¥4,400
21.0cm(Flexible)	Red	100	#0525	¥4,400
5.0cm	Green	70	#0178	¥396
3.5cm	Green	70	#0179	¥396
2.5cm	Green	70	#0180	¥396
2.0cm	Green	70	#0181	¥396
5.0cm	White	70	#0183	¥396
3.5cm	White	70	#0184	¥396
5.0cm(Flexible)	Green	70	#1250	¥935
3.5cm(Flexible)	Green	70	#1251	¥935
2.5cm(Flexible)	Green	70	#1252	¥792
2.0cm(Flexible)	Green	70	#1253	¥792
5.0cm(Flexible)	White	70	#1254	¥1,320
3.5cm(Flexible)	White	70	#1255	¥924

*1－内容は 70 x Green、10 x White、10 x Grey、5 x Flexible White