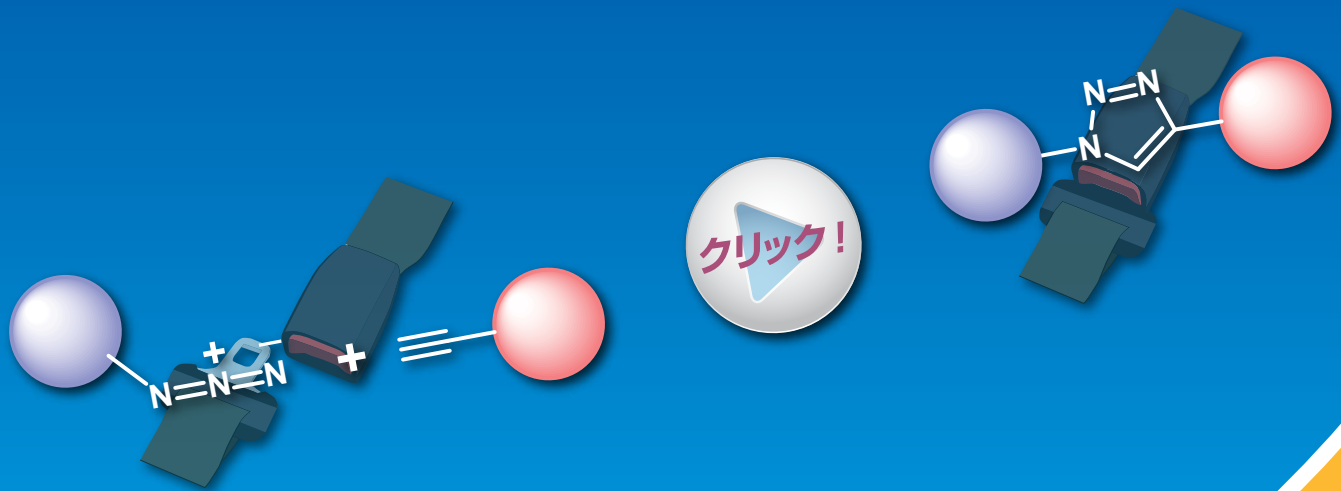


# クリックケミストリー

Click Chemistry

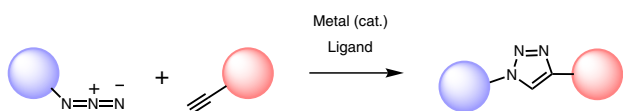


# クリックケミストリー

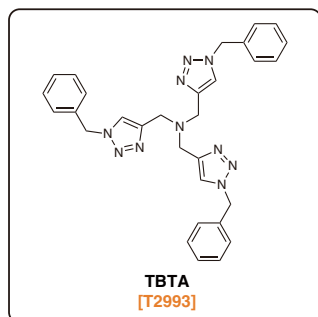
クリックケミストリー(Click Chemistry)とは、比較的シンプルな構造の化合物同士を高い反応性と選択性で炭素-ヘテロ原子結合反応により新たな機能性分子を合成する手法であり、2001年にK. B. Sharplessによって提唱されました。この“クリック”という言葉は、あたかもシートベルトのバックルがカチッと音を立ててつながるように2つの分子が簡単につながること由来します。一般にクリックケミストリーの定義として以下のことが要求されます。

1. 目的の生成物を高収率で与える。
2. シンプルな構造を持つ分子同士を組み合わせる。
3. 副生成物をほとんど生じない。
4. 実験操作が簡便で、カラムクロマトグラフィーなどの精製操作を必要としない。
5. 水中でも反応が進行する。

これらの反応の代表例として、1961年にR.Huisgenによって開発されたアジド類とアルキン類による[3+2]双極子付加環化により<sup>1)</sup>、安定な1,2,3-トリアゾールを合成する反応が挙げられます。1,2,3-トリアゾール環は酸化や還元を受けることが無く、基質同士を強固に連結させる手法として最もよく用いられています。



通常この反応では銅(I)などの金属触媒が反応促進剤として用いられます。特に配位子としてトリス[(1-ベンジル-1*H*-1,2,3-トリアゾール-4-イル)メチル]アミン (TBTA) [T2993]を組み合わせた場合には優れた反応活性を示すことが報告されています<sup>2)</sup>。



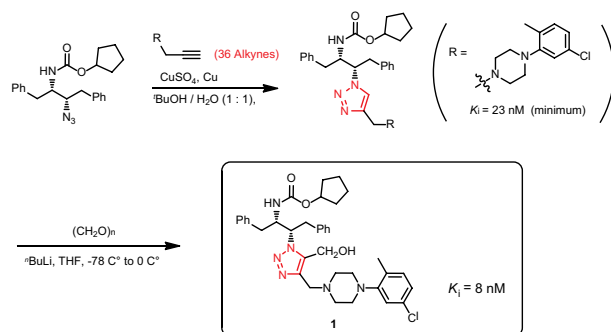
この反応は副生成物を生成することなくほぼ100%の収率で目的物を与えるため、再結晶やカラムクロマトグラフィーなどの精製を必要せず、環境調和型の反応と言えます。またアジドおよびアルキンの組み合わせを変えることにより、多様な化合物ライブラリーを迅速に構築できる利点を有すること、1,2,3-

トリアゾール基自体が抗アレルギー活性・抗菌活性など、種々の生理活性を示すこと、さらに本反応が水中でも進行することから主に以下のような研究分野に応用されています。

## ● 種々の医薬候補化合物の探索

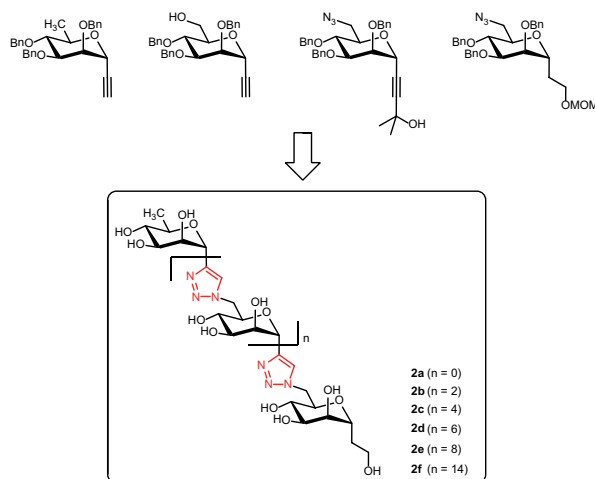
### a) 抗HIV薬探索への応用<sup>3)</sup>

WhitingおよびSharplessらは、HIVウイルスの増殖に関与すると考えられるHIVプロテアーゼ酵素阻害剤として、候補となる種々の官能基化されたアジド化合物および末端アルキン化合物からクリックケミストリーによるスクリーニング合成を行い、最終的に(1)が $K_i = 8 \text{ nM}$ という高い酵素阻害活性を示すことを報告しています。



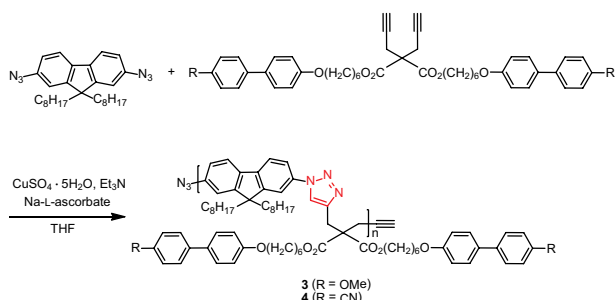
### b) 抗結核活性化合物の探索<sup>4)</sup>

Dondoniらは、1,2,3-トリアゾール環をグリコシドリンカーとし、クリックケミストリーによる一連のC-オリゴマンノシド(2a-f)の合成を報告しています。2a-fは、ヒト結核菌の細胞エンベロップの生合成に関与する酵素であるマンノシルトランスフェラーゼを阻害し、ヘキサマー( $n = 4$ ) 2cおよびオクタマー( $n = 6$ ) 2dがそれぞれ $\text{IC}_{50} = 0.14 \text{ mM}$ および $0.22 \text{ mM}$ と高い活性値を示します。



### ● 機能性材料の合成

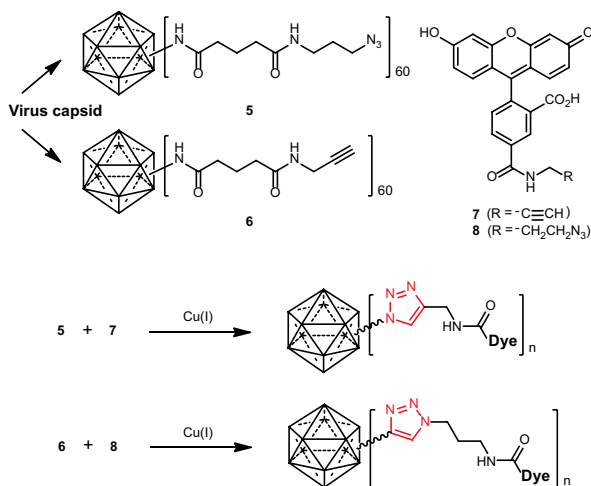
クリックケミストリーは高分子合成あるいは材料科学の分野でも幅広く用いられる手法となっています。例えばKangおよびJinらは、クリックケミストリーを用いた側鎖型液晶性ポリマー(3)および(4)の合成を報告しており、3を用いて作成した色素増感型太陽電池素子はエネルギー変換効率4.11%を達成しています<sup>5)</sup>。



### ● バイオサイエンス

#### バイオコンジュゲーション(例：ウイルス表面の修飾)<sup>6)</sup>

一般にウイルスにはタンパク質サブユニットが多数存在し、DNAやRNAを取り囲むタンパク質殻であるカプシド(capsid)を形成します。特に球状ウイルスの場合には、カプシドは正二十面体対称構造をとり、60個のタンパク複合体で形成されています。FinnおよびSharplessらは球状ウイルスであるササゲモザイクウイルス(*cowpea mosaic virus*)を用い、クリックケミストリーによりアジドあるいはアセチレンをウイルス表面に固定化し、次にフルオレセイン部位を持つアセチレンあるいはアジドでウイルス表面を蛍光標識しています。

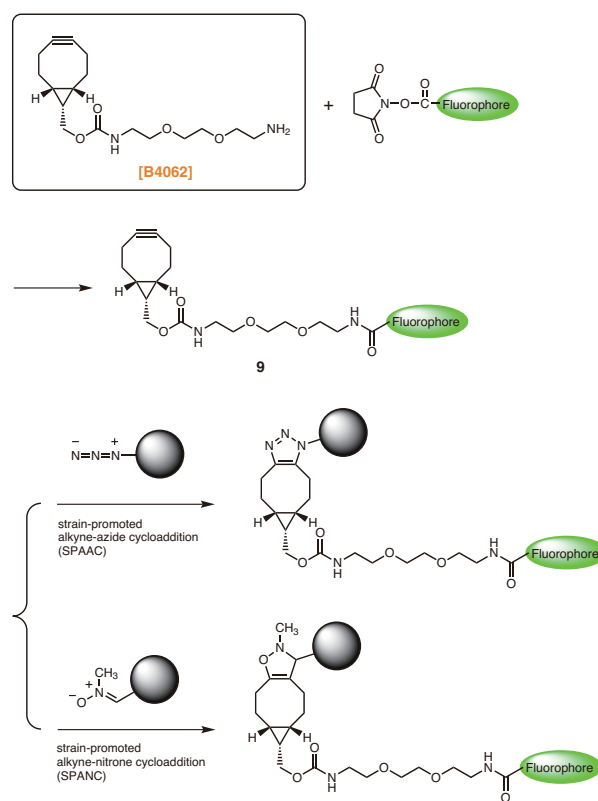


このように、クリックケミストリーは種々の分野で新たな分子を創造する手法として幅広く用いられています。これ以外にも例えば、デンドリマー<sup>7)</sup>・デンドロン合成<sup>8)</sup>、カリックスアレーン<sup>9)</sup>・ロタキサン<sup>10)</sup>・カテナン<sup>11)</sup>などの超分子合成、化学センサーの開発<sup>12)</sup>、DNAラベル化<sup>13)</sup>など、様々な分野で応用されています。

### ● 銅フリーのクリック反応試薬

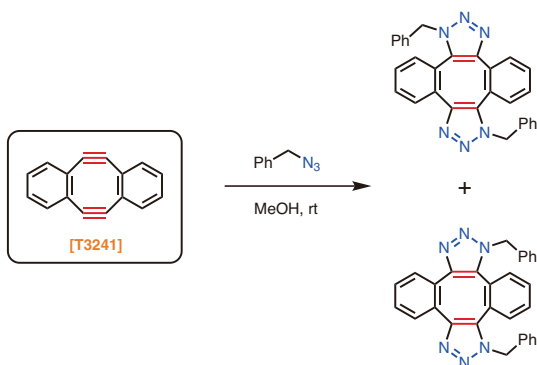
上記のようにクリックケミストリーは、生体分子のイメージングや追跡するためのラベリングにも利用されていますが、触媒として銅(I)種を用いるため、生体内でのラベリングに適した“銅フリー”のクリックライゲーションの手法が開発されています。

例えばN-(1R,8S,9S)-ビシクロ[6.1.0]ノナ-4-イン-9-イルメチルオキシカルボニル-1,8-ジアミノ-3,6-ジオキサオクタン(BCN-アミン) [B4062] は、シクロオクテンを有する歪んだ構造をしたリンカーであり、この歪みにより銅フリーでアジド基とクリック反応が進行します。例えば、B4062の末端アミンに蛍光分子を結合させた9を用いて、アジドホモアラニンを導入したウイルスのカプシド蛋白質を銅(I)種の添加なしに蛍光ラベリングしています<sup>14)</sup>。さらにB4062はアジドとの反応であるStrain-promoted alkyne-azide cycloaddition (SPAAC)<sup>15)</sup>だけでなく、ニトロンとの反応であるStrain-promoted alkyne-nitrone cycloaddition (SPANC)<sup>16)</sup>にも適用できます。



また細谷らは、5,6,11,12-テトラデヒドロジベンゾ[a,e]シクロオクテン[T3241]<sup>17)</sup>をクリックケミストリーに適用した“ダブルクリックケミストリー”について報告しており、二つのアルキン部位の高い反応性により、銅などの金属触媒を使用しない条件下でも反応が進行します<sup>18)</sup>。

Metal-Free Double-click Reaction

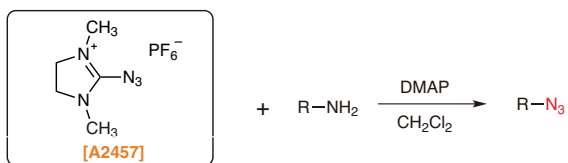


千葉らは、4-(アジドスルホニル)安息香酸*N*-スクシンイミジル [S0973] と*N*-(1-チオキソエチル)グリシン [T3312] を用いた、新しいクリック反応を報告しています<sup>24)</sup>。この反応は金属イオン種の添加は不要で、スルホニルアジド基とチオアミド基が反応してスルホニルアミジンが形成します。さらに、本反応は室温下、水中でも進行するため、生物直行型のクリック反応が可能です。

本パンフレットではクリックケミストリーで利用できる金属触媒・配位子、アジド化合物、末端アセチレンビルディングブロック製品を豊富に収載しました。また以下のようにアジド基導入用試薬、エチニル基導入用試薬も合わせて掲載しています。

● アジド基導入試薬

有機アジド化合物は、アジ化ナトリウムとハロゲン化アルキル類との反応や、トリフルオロメタンスルホニルアジドと一級アミン類との反応による合成が一般的ですが、これらのアジド源は潜在的に爆発性を持ち、安全性の面から取り扱いに困難が伴います。北村らが開発した2-アジド-1,3-ジメチルイミダゾリニウムヘキサフルオロホスファート [A2457] は、熱、衝撃、摩擦に安定な結晶性のジアゾ基転移反応試薬です。示差走査熱量測定(DSC)から熱分解温度は200°C、落錐感度試験および摩擦感度試験では共に陰性であり、熱あるいは衝撃に対して安定であると報告されており、A2457は温和な条件下で一級アミン類と反応し、アジド類を与えます<sup>19)</sup>。

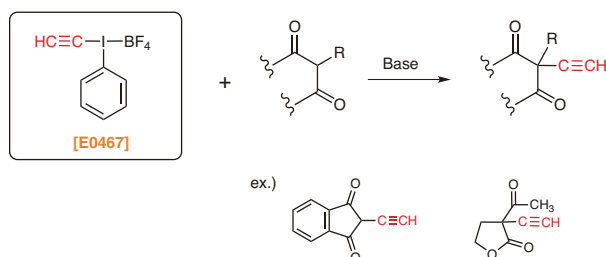


Entry	R	A2457 (eq.)	DMAP (eq.)	Temp.	Time (h)	Yield (%)
1	Ph	1.15	1.1	rt	2.5	87
2	4-MeC <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	1.15	1.1	rt	1.5	94
3	4-AcC <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	1.15	3	50 °C	5	83
4	4-O <sub>2</sub> NC <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	2	3	50 °C	4	61
5	1-naphthyl	1.3	1.1	50 °C	1.5	92
6	PhCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	1.15	5 <sup>a)</sup>	rt	0.25	74
7	1-adamantyl	1.15	1.1	rt	0.33	71

<sup>a)</sup> Et<sub>3</sub>N is used instead of DMAP.

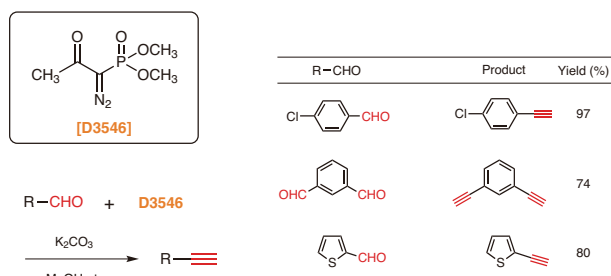
● エチニル基導入試薬

末端アセチレン化合物の合成において、種々のエチニル基導入試薬が開発されています。例えば超原子価ヨウ素化合物であるエチニル(フェニル)ヨードニウムテトラフルオロボラート [E0467] は落合らによって開発された求電子的エチニル化試薬で、活性メチレン化合物との反応により温和な条件下、高収率でα-エチニル体を与えます<sup>20)</sup>。これまで求電子的エチニル化剤としてはエチニル(トリメチル)スタンナンと四酢酸鉛から反応系内で調製する三酢酸エチニル鉛が利用されていましたが、重金属を使用することや反応条件を厳密に制御する必要があるため、これに替わるエチニル化剤が求められます。E0467を用いる方法は毒性の高い重金属を使用しないことや、温和な条件下で反応が進行することから多方面で注目されています。

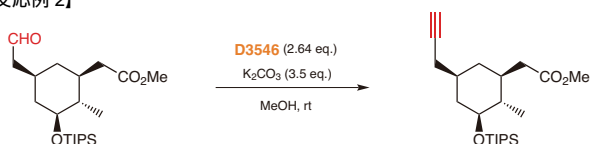


また(1-ジアゾ-2-オキソプロピル)ホスホン酸ジメチル [D3546] は、大平およびBestmannらによって開発された末端アルキン合成試薬です<sup>21,22)</sup>。炭酸カリウム・メタノールの存在下、アルデヒド類と反応し、一炭素増炭した末端アルキンを高収率で与えます。D3546は開発者の名を冠して“大平-Bestmann試薬”と呼ばれており、強い塩基を使用することなく、温和な条件下で反応が進行します。

[反応例 1]<sup>22)</sup>



[反応例 2]<sup>23)</sup>



文 献

- 1) R. Huisgen, *Angew.Chem.Int.Ed.* **1963**, 2, 565.
- 2) Q. Wang, T. R. Chan, R. Hilgraf, V. V. Fokin, K. B. Sharpless, M. G. Finn, *J. Am. Chem. Soc.* **2003**, 125, 3192; T. R. Chan, R. Hilgraf, K. B. Sharpless, V. V. Fokin, *Org. Lett.* **2004**, 6, 2853.
- 3) M. Whiting, J. C. Tripp, Y. -C. Lin, W. Lindstrom, A. J. Olson, J. H. Elder, K. B. Sharpless, V. V. Fokin, *J. Med. Chem.* **2006**, 49, 7697.
- 4) M. L. Conte, A. Marra, A. Chambery, S. S. Gurcha, G. S. Besra, A. Dondoni, *J. Org. Chem.* **2010**, 75, 6326.
- 5) J. S. Park, Y. H. Kim, M. Song, C.-H. Kim, M. A. Karim, J. W. Lee, Y.-S. Gal, P. Kumar, S.-W. Kang, S.-H. Jin, *Macromol. Chem. Phys.* **2010**, 211, 2464.
- 6) Q. Wang, T. R. Chan, R. Hilgraf, V. V. Fokin, K. B. Sharpless, M. G. Finn, *J. Am. Chem. Soc.* **2003**, 125, 3192.
- 7) M. Malkoch, K. Schleicher, E. Drockenmüller, C. J. Hawker, T. P. Russell, P. Wu, V. V. Fokin, *Macromolecules*, **2005**, 38, 3663.
- 8) G. Franc, A. Kakkar, *Chem. Commun.* **2008**, 5267.
- 9) S. P. Bew, R. A. Brimage, N. L. Hermite, S. V. Sharma, *Org. Lett.* **2007**, 9, 3713.
- 10) W. R. Dichtel, O. S. Miljanic, J. M. Spruell, J. R. Heath, J. F. Stoddart, *J. Am. Chem. Soc.* **2006**, 128, 10388.
- 11) O. S. Miljanić, W. R. Dichtel, S. I. Khan, S. Mortezaei, J. R. Heath, J. F. Stoddart, *J. Am. Chem. Soc.* **2007**, 129, 8236.
- 12) Y. H. Lau, P. J. Rutledge, M. Watkinson, M. H. Todd, *Chem. Soc. Rev.* **2011**, 40, 2848.
- 13) G. A. Burley, J. Gierlich, M. R. Mofid, H. Nir, S. Tal, Y. Eichen, T. Carell, *J. Am. Chem. Soc.* **2006**, 128, 1398.
- 14) J. Dommerholt, S. Schmidt, R. Temming, L. J. A. Hendriks, F. P. J. T. Rutjes, J. C. M. van Hest, D. J. Lefeber, P. Friedl, F. L. van Delft, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2010**, 49, 9422.
- 15) N. J. Agard, J. A. Prescher, C. R. Bertozzi, *J. Am. Chem. Soc.* **2004**, 126, 15046.
- 16) X. Ning, R. P. Temming, J. Dommerholt, J. Guo, D. B. Ania, M. F. Debets, M. A. Wolfert, G.-J. Boons, F. L. van Delft, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2010**, 49, 3065.
- 17) H. N. C. Wong, P. J. Garratt, F. Sondheimer, *J. Am. Chem. Soc.* **1974**, 96, 5604.
- 18) I. Kii, A. Shiraishi, T. Hiramatsu, T. Matsushita, H. Uekusa, S. Yoshida, M. Yamamoto, A. Kudo, M. Hagiwara, T. Hosoya, *Org. Biomol. Chem.* **2010**, 8, 4051.
- 19) M. Kitamura, M. Yano, N. Tashiro, S. Miyagawa, M. Sando, T. Okauchi, *Eur. J. Org. Chem.* **2011**, 458.
- 20) M. Ochiai, T. Ito, Y. Takaoka, Y. Masaki, M. Kunishima, S. Tani, Y. Nagao, *J. Chem. Soc. Chem. Commun.* 1990, 118; 落合正仁, TCIメール, **1999**, number 104, 2
- 21) S. Ohira, *Synth. Commun.* **1989**, 19, 561
- 22) S. Müller, B. Liepold, G. J. Roth, H. J. Bestmann, *Synlett* **1996**, 521.
- 23) J. D. White, P. R. Blakemore, C. C. Browder, J. Hong, C. M. Lincoln, P. A. Nagomy, L. A. Robarge, D. J. Wardrop, *J. Am. Chem. Soc.* **2001**, 123, 8593.

# 製品一覧

弊社製品を構造別にご紹介します。

金属触媒および配位子	7
アジド化合物	7
有機アジド	7
PEG アジド	8
配糖アジド	9
末端アルキン	10
脂肪族炭化水素	10
芳香族炭化水素	11
プロパギルエーテル類	12
アルコール類	12
カルボン酸類	13
アミン類	14
ヘテロ環式化合物	14
PEG 類	15
その他	15
銅フリーのクリック反応試薬	16
銅フリーでアジドとクリック反応するシクロオクチン類縁体	16
テトラジンとクリック反応するシクロオクテン	16
シクロオクテンとクリック反応するテトラジン	17
マレイミドとクリック反応するスピロヘプタジエン	18
アジド基導入試薬	18
エチニル基導入試薬	18

## 金属触媒および配位子

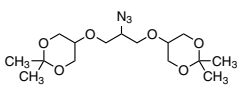
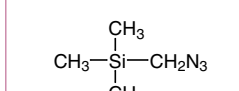
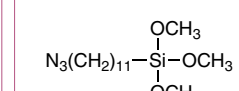
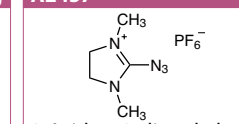
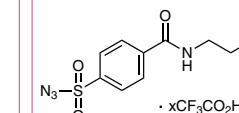
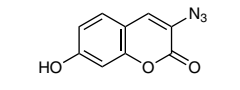
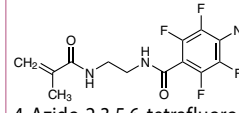
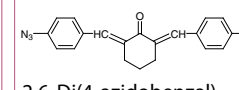
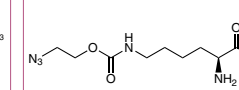
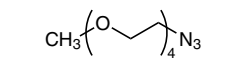
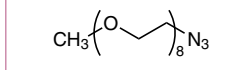
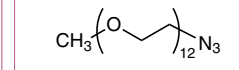
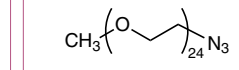
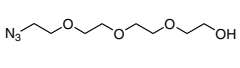
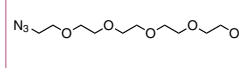
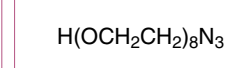
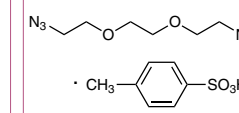
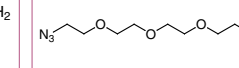
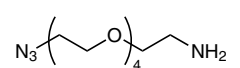
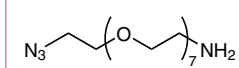
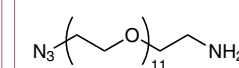
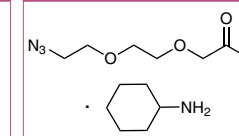
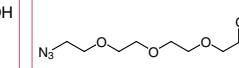
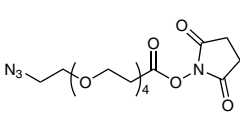
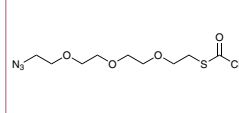
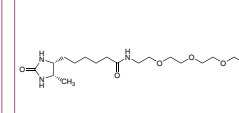
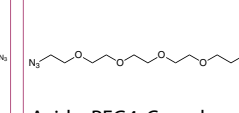
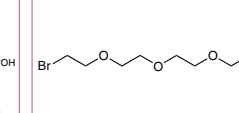
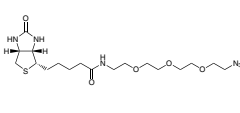
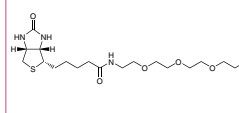
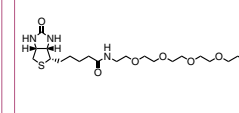
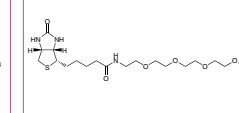
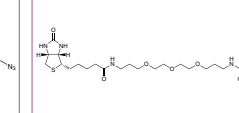
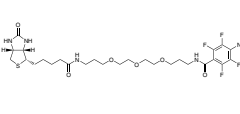
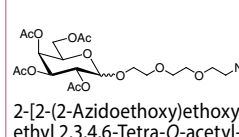
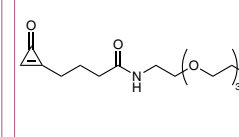
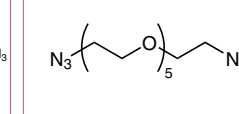
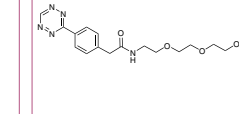
		<b>A1540</b> 5g 25g  Copper(I) Acetate CAS RN: 598-54-9	<b>C2346</b> 25g 500g  Copper(II) Acetate Monohydrate CAS RN: 6046-93-1	<b>T1442</b> 1g 5g  Copper(I) Trifluoromethanesulfonate Benzene Complex CAS RN: 42152-46-5
<b>T2665</b> 5g $(\text{CH}_3\text{CN})_4\text{Cu}^+ \text{PF}_6^-$ Tetrakis(acetonitrile)copper(I) Hexafluorophosphate CAS RN: 64443-05-6	<b>T2666</b> 1g 5g 25g $(\text{CH}_3\text{CN})_4\text{Cu}^+ \text{BF}_4^-$ Tetrakis(acetonitrile)copper(I) Tetrafluoroborate CAS RN: 15418-29-8	<b>C2312</b> 1g 5g  Copper(I) 2-Thiophenecarboxylate CAS RN: 68986-76-5	<b>C1952</b> 25g 300g CuCN Copper(I) Cyanide CAS RN: 544-92-3	<b>R0074</b> 1g 5g $\text{RuCl}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ Ruthenium(III) Chloride Hydrate CAS RN: 14898-67-0
<b>T2993</b> 1g 5g  Tris[(1-benzyl-1H-1,2,3-triazol-4-yl)methyl]amine (TBTA) CAS RN: 510758-28-8	<b>T3170</b> 200mg 1g  Tris(2-benzimidazolylmethyl)amine CAS RN: 64019-57-4	<b>T3171</b> 200mg  THPTA CAS RN: 760952-88-3	<b>H0149</b> 25g 250g  L-Histidine CAS RN: 71-00-1	<b>B0989</b> 1g  Bathophenanthroline disulfonic acid Disodium Salt Hydrate CAS RN: 53744-42-6

## アジド化合物

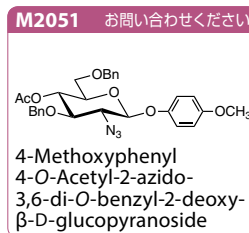
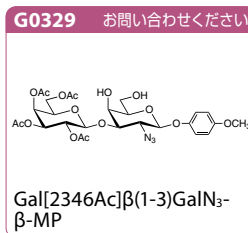
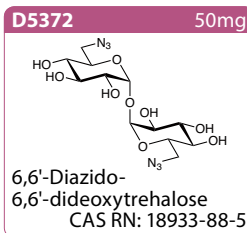
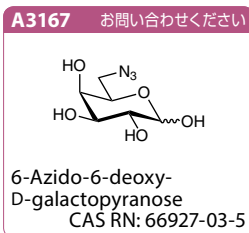
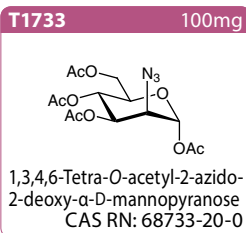
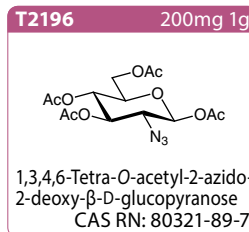
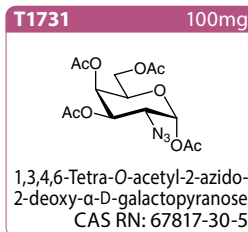
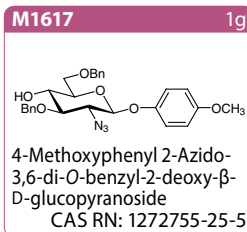
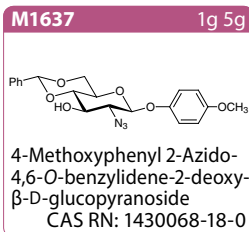
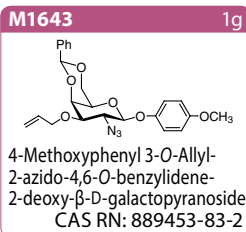
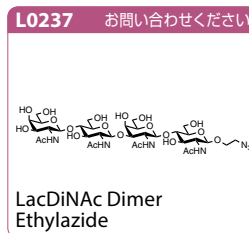
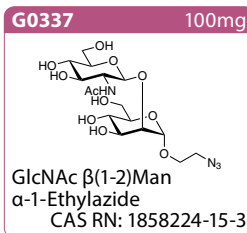
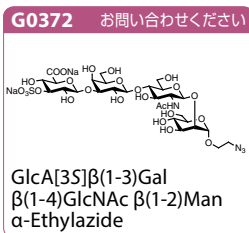
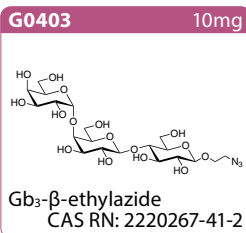
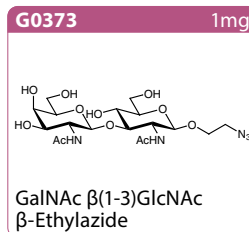
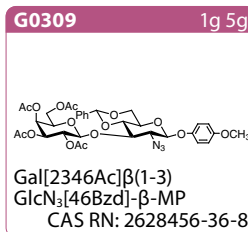
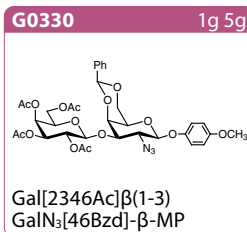
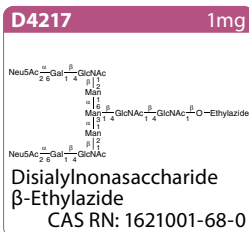
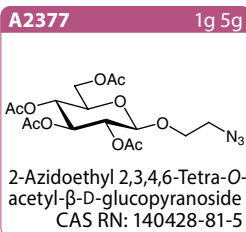
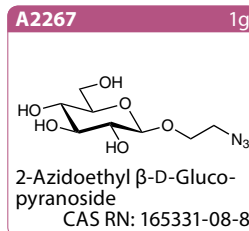
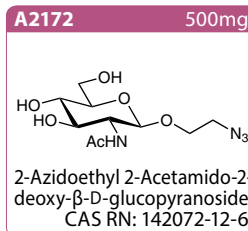
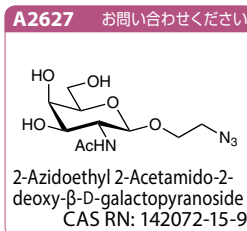
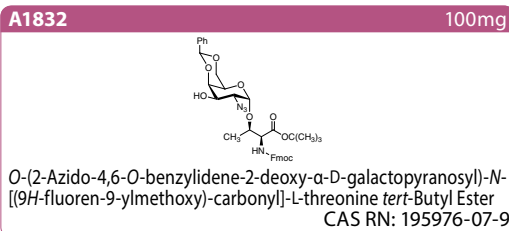
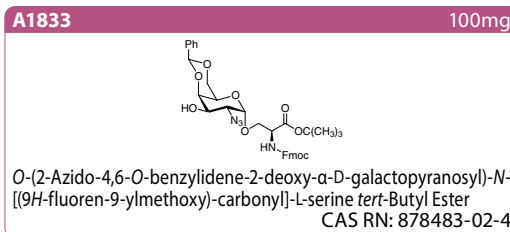
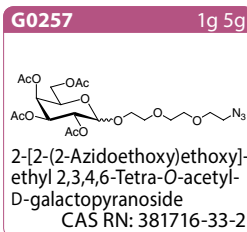
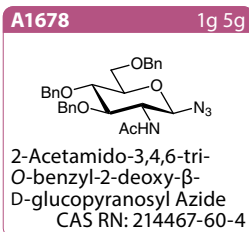
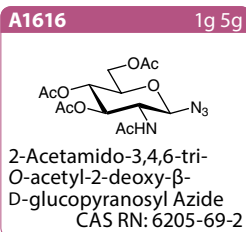
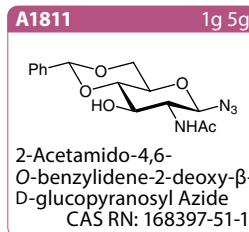
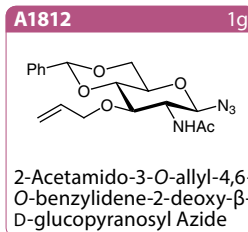
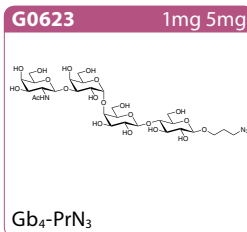
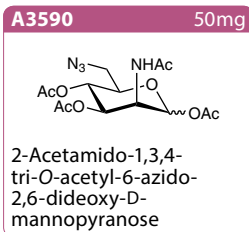
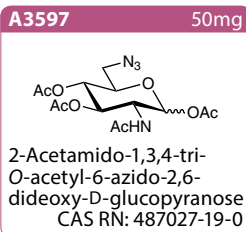
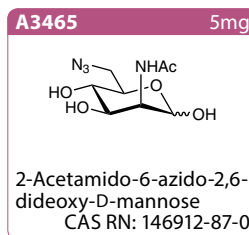
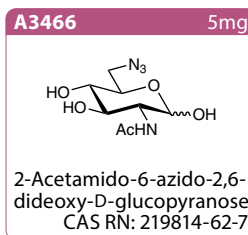
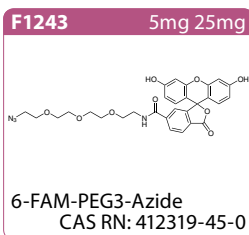
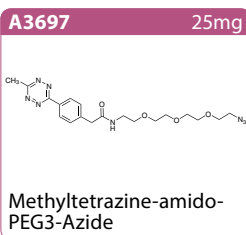
## 有機アジド

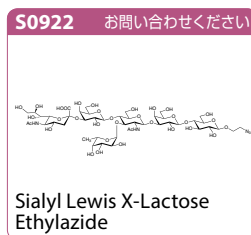
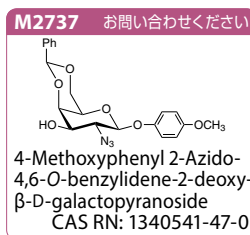
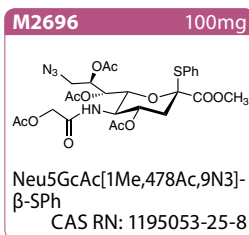
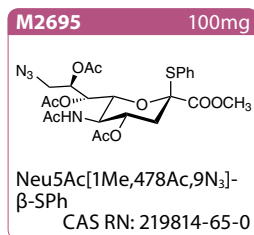
				<b>A3079</b> 1g  Azidoacetic Acid CAS RN: 18523-48-3	<b>A3622</b> 200mg  4-Azidobutanoic Acid CAS RN: 54447-68-6
<b>A2729</b> 200mg  5-Azidovaleric Acid CAS RN: 79583-98-5	<b>D5873</b> 100mg 500mg  Succinimidyl 4-Azidobutyrate CAS RN: 943858-70-6	<b>E1255</b> 5g 25g  Ethyl Azidoacetate CAS RN: 637-81-0	<b>A2738</b> 100mg  3-Azidopropylamine CAS RN: 88192-19-2	<b>A3365</b> 250mg  6-Azidohexan-1-ol CAS RN: 146292-90-2	
<b>H1760</b> 25mg 100mg  N-Succinimidyl 4-Azidobenzoate CAS RN: 53053-08-0	<b>A0930</b> 5g 25g  4-Azidobenzoic Acid CAS RN: 6427-66-3	<b>A2674</b> 1g  4-Azido-2,3,5,6-tetrafluorobenzoic Acid CAS RN: 122590-77-6	<b>S0860</b> 10mg  N-Succinimidyl 5-Azido-2-nitrobenzoate CAS RN: 60117-35-3	<b>S0952</b> 200mg 1g  N-Succinimidyl 4-Azido-2,3,5,6-tetrafluorobenzoate CAS RN: 126695-58-7	
<b>A2791</b> 200mg 1g  1-(Azidomethyl)pyrene CAS RN: 1006061-57-9	<b>B3790</b> 10mg  Bis[2-(4-azidosalicylamido)ethyl] Disulfide CAS RN: 199804-21-2	<b>D1606</b> 25g  Disodium 4,4'-Diazidostilbene-2,2'-disulfonate Tetrahydrate CAS RN: 207226-29-7	<b>N1268</b> 50mg  Nicotinoyl Azide CAS RN: 4013-72-3	<b>A2942</b> 25mg 100mg  N <sub>3</sub> -dU CAS RN: 26929-65-7	
<b>A2052</b> 1g 5g  3'-Azido-3'-deoxythymidine CAS RN: 30516-87-1	<b>A3020</b> 250mg  4-Azido-N-Fmoc-L-homoalanine CAS RN: 942518-20-9	<b>A3023</b> 250mg  6-Azido-N-Fmoc-L-norleucine CAS RN: 159610-89-6	<b>A3129</b> 50mg 200mg  cis-4-Azido-N-Boc-L-proline CAS RN: 132622-65-2	<b>A2524</b> 100mg  N-(3-Azidopropyl)biotinamide CAS RN: 908007-17-0	



<p><b>A2474</b> 100mg</p>  <p>2-Azido-1,3-bis[(2,2-dimethyl-1,3-dioxan-5-yl)oxy]propane CAS RN: 1392500-07-0</p>	<p><b>T1184</b> 1g 5g</p>  <p>Trimethylsilylmethyl Azide CAS RN: 87576-94-1</p>	<p><b>A2783</b> 100mg</p>  <p>(11-Azidoundecyl)-trimethoxysilane CAS RN: 334521-23-2</p>	<p><b>A2457</b> 5g</p>  <p>2-Azido-1,3-dimethylimidazolium Hexafluorophosphate CAS RN: 1266134-54-6</p>	<p><b>A2914</b> 200mg</p>  <p>N-[4-(Azidosulfonyl)benzoyl]ethylenediamine Trifluoroacetate · xCF<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>H</p>
<p><b>A3306</b> 50mg 250mg 1g</p>  <p>3-Azido-7-hydroxycoumarin CAS RN: 817638-68-9</p>	<p><b>A3432</b> 1g</p>  <p>4-Azido-2,3,5,6-tetrafluoro-N-(2-methacrylamidoethyl)benzamide CAS RN: 2361935-10-4</p>	<p><b>B1110</b> 5g 25g</p>  <p>2,6-Di(4-azidobenzal)cyclohexanone (wetted with ca. 30% Water) CAS RN: 20237-98-3</p>	<p><b>A3566</b> 50mg</p>  <p>N<sup>6</sup>-[(2-Azidoethoxy)carbonyl]-L-lysine CAS RN: 1167421-25-1</p>	<p><b>PEG アジド</b></p>
<p><b>A2728</b> 25mg 100mg</p>  <p>Methyl-PEG4-Azide CAS RN: 606130-90-9</p>	<p><b>A2727</b> 25mg 100mg</p>  <p>Methyl-PEG8-Azide CAS RN: 869718-80-9</p>	<p><b>M3049</b> 25mg</p>  <p>Methyl-PEG12-Azide CAS RN: 2170098-29-8</p>	<p><b>M3050</b> 25mg 100mg</p>  <p>Methyl-PEG24-Azide CAS RN: 2563873-82-3</p>	
<p><b>A2294</b> 100mg</p>  <p>PEG4-Azide CAS RN: 86770-67-4</p>	<p><b>A2500</b> 100mg</p>  <p>PEG5-Azide CAS RN: 86770-68-5</p>	<p><b>A3006</b> 100mg</p>  <p>H(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>8</sub>N<sub>3</sub> CAS RN: 352439-36-2</p>	<p><b>A3130</b> 250mg 1g</p>  <p>Azido-PEG2-Amine-Tos-OH CAS RN: 2173092-98-1</p>	<p><b>A2363</b> 200mg 1g 5g</p>  <p>Amino-PEG3-Azide CAS RN: 134179-38-7</p>
<p><b>A3004</b> 50mg 250mg</p>  <p>Amino-PEG4-Azide CAS RN: 951671-92-4</p>	<p><b>A3321</b> 250mg</p>  <p>Azido-PEG7-amine CAS RN: 1333154-77-0</p>	<p><b>A3007</b> 50mg 250mg</p>  <p>Amino-PEG11-Azide CAS RN: 1800414-71-4</p>	<p><b>A3224</b> 100mg</p>  <p>Azido-PEG2-acetic Acid CHA Salt CAS RN: 2098500-94-6</p>	<p><b>A2293</b> 1g</p>  <p>Azido-PEG3-acetic Acid CAS RN: 172531-37-2</p>
<p><b>A2388</b> 25mg</p>  <p>Azido-PEG4-NHS Ester CAS RN: 944251-24-5</p>	<p><b>A3319</b> 50mg 250mg</p>  <p>Acetylthio-PEG3-C<sub>2</sub>-Azide CAS RN: 1310827-26-9</p>	<p><b>A3202</b> 10mg</p>  <p>Azide-PEG3-Desthiobiotin CAS RN: 1426828-06-9</p>	<p><b>A3260</b> 100mg</p>  <p>Azido-PEG4-C<sub>2</sub>-carboxylic Acid CAS RN: 1257063-35-6</p>	<p><b>B6081</b> 250mg</p>  <p>Bromo-PEG3-Azide CAS RN: 1446282-43-4</p>
<p><b>A2523</b> 100mg</p>  <p>Biotin-PEG3-Azide CAS RN: 875770-34-6</p>	<p><b>B6265</b> 1set</p>  <p>Biotin-PEG3-Azide (2mgx5) CAS RN: 875770-34-6</p>	<p><b>B5546</b> 100mg</p>  <p>Biotin-PEG4-Azide CAS RN: 1309649-57-7</p>	<p><b>B6266</b> 1set</p>  <p>Biotin-PEG4-Azide (2mgx5) CAS RN: 1309649-57-7</p>	<p><b>B6585</b> 50mg 200mg</p>  <p>Biotin-PEG3-PhN<sub>3</sub></p>
<p><b>B6580</b> 50mg 200mg</p>  <p>Biotin-PEG3-TFPA CAS RN: 1264662-85-2</p>	<p><b>G0257</b> 1g 5g</p>  <p>2-[2-(2-Azidoethoxy)ethoxy]ethyl 2,3,4,6-Tetra-O-acetyl-D-galactopyranoside CAS RN: 381716-33-2</p>	<p><b>C3948</b> 0.5mL</p>  <p>CPO-PEG3-azide (ca. 0.2 mol/L in Dimethyl Sulfoxide)</p>	<p><b>A3573</b> 100mg</p>  <p>Azido-PEG5-Azide CAS RN: 356046-26-9</p>	<p><b>T4279</b> 25mg</p>  <p>Tetrazine-amido-PEG3-azide</p>

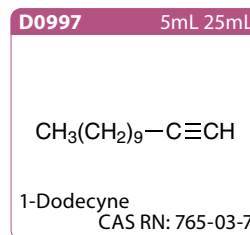
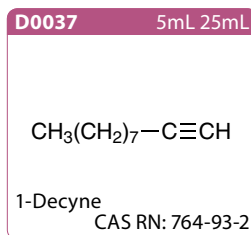
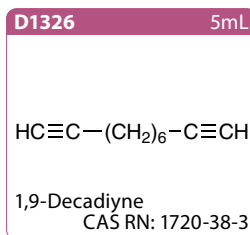
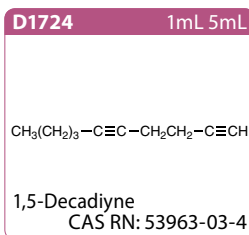
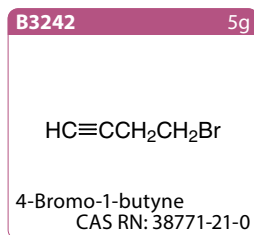
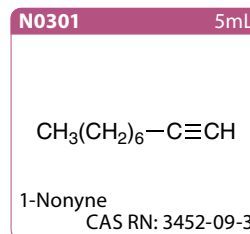
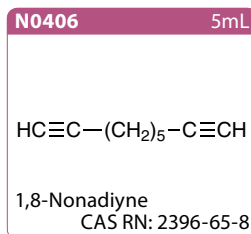
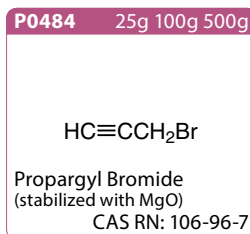
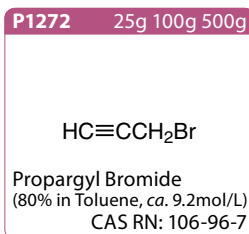
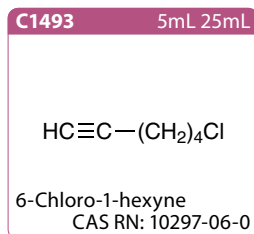
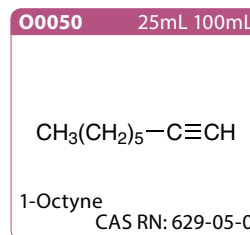
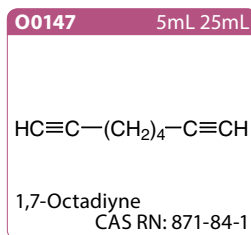
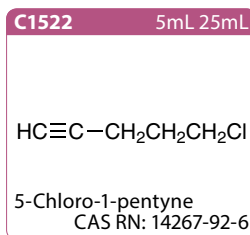
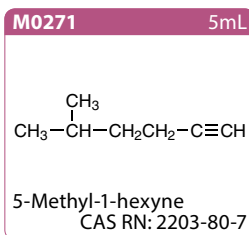
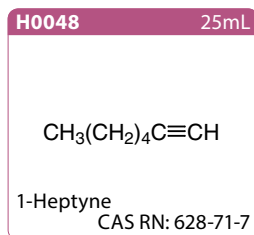
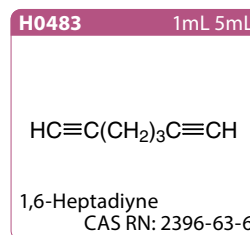
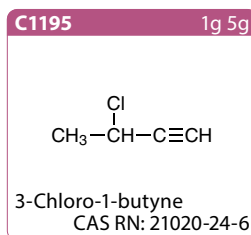
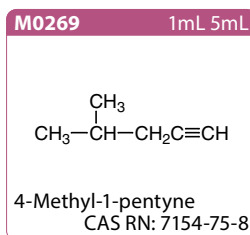
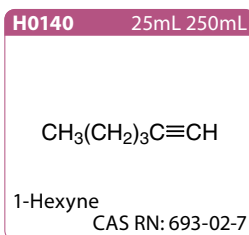
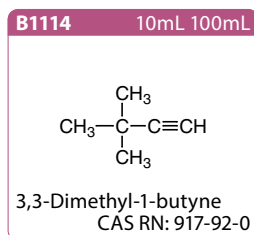
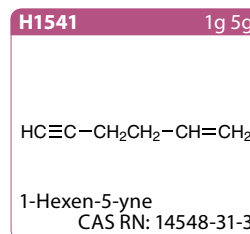
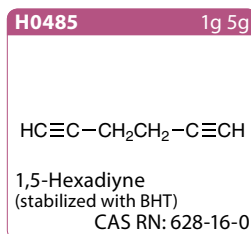
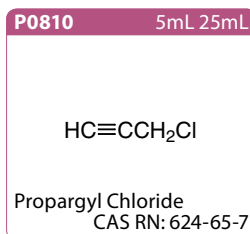
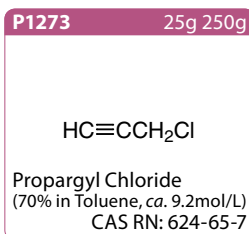
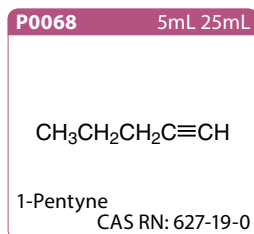
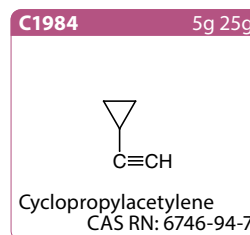
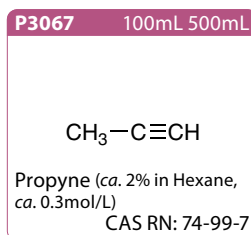
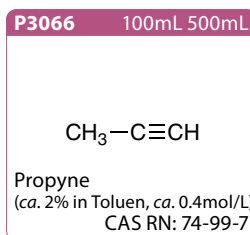
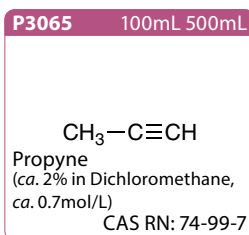
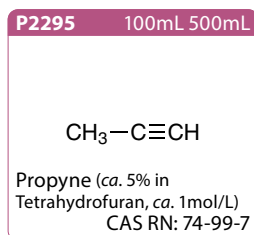
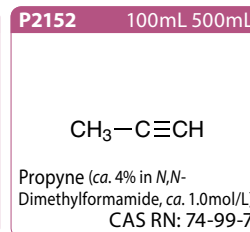
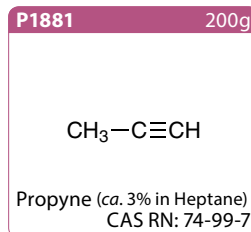




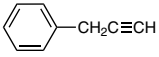
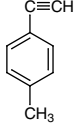
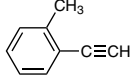
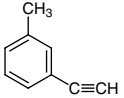
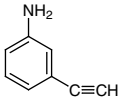

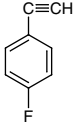
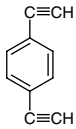
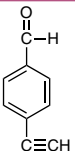
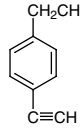
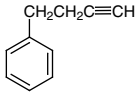
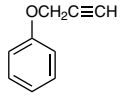
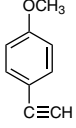
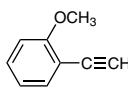
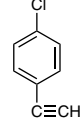
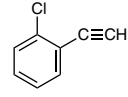
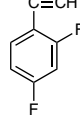
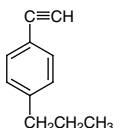
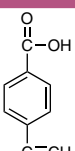
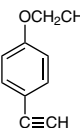
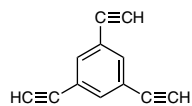
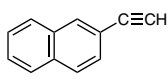
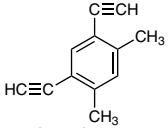
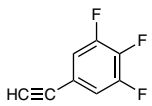
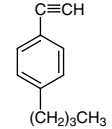
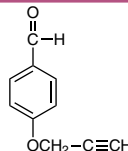
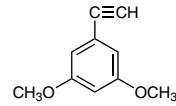
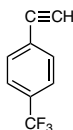
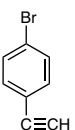
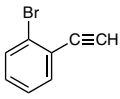
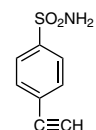
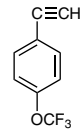


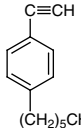
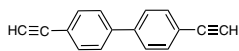
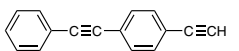
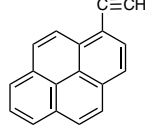
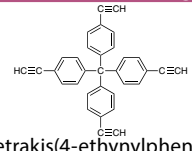
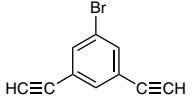
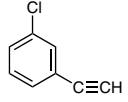
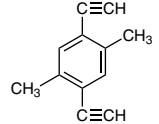
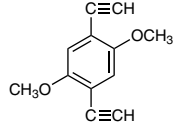
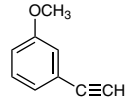
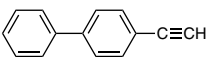
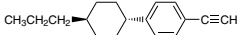
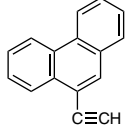
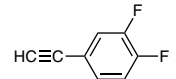
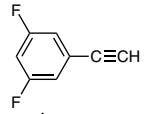
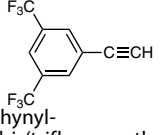
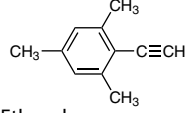
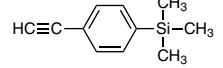
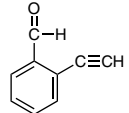
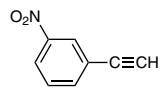
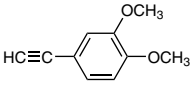
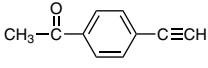
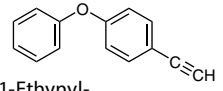
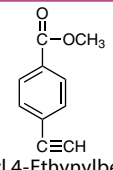
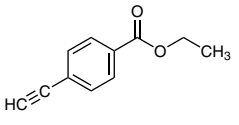
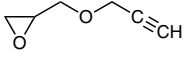
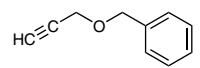
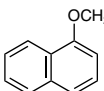
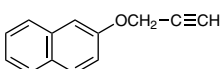
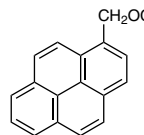
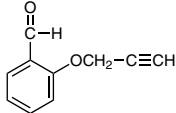
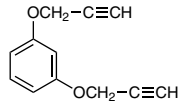
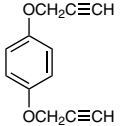
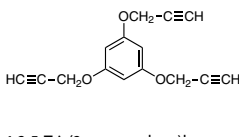
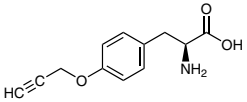


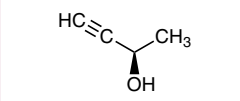
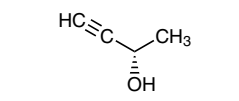
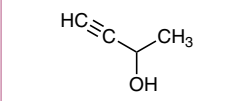
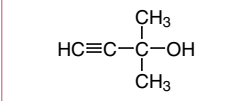
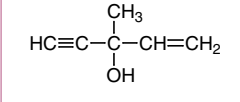
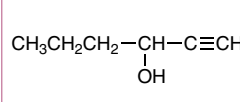
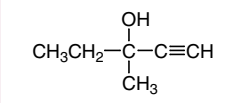
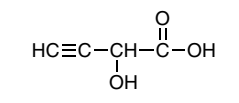
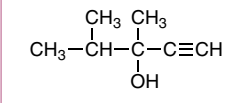
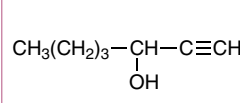
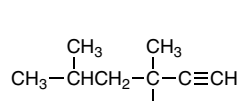
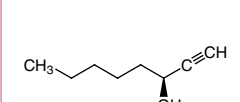
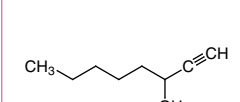
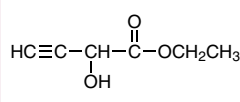
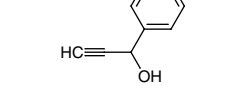
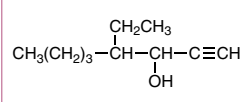
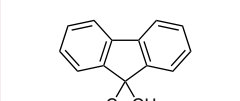
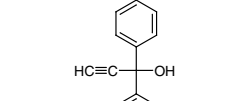
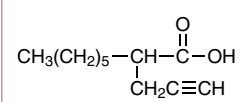
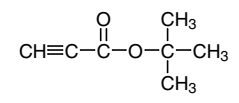
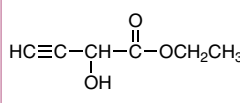
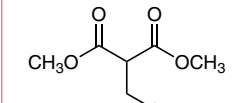
## 末端アルキン

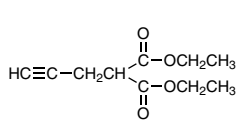
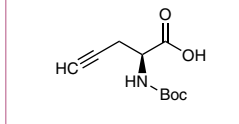
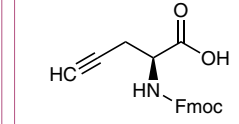
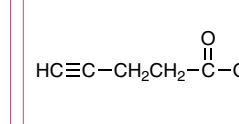
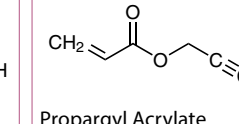
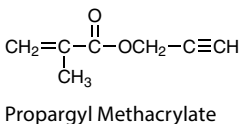
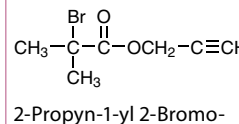
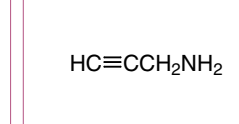
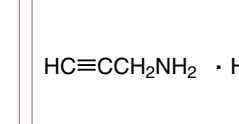
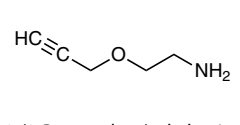
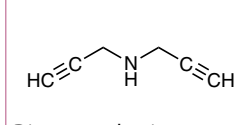
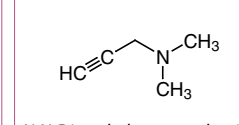
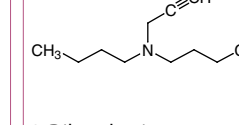
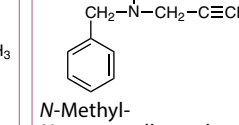
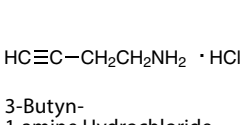
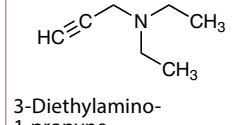
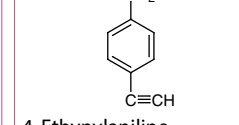
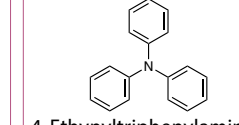
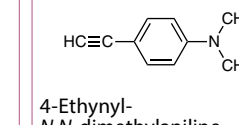
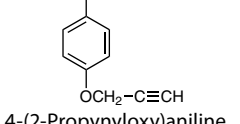
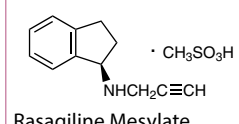
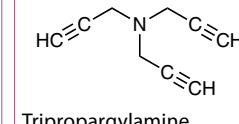
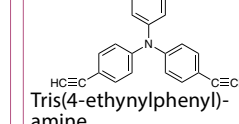
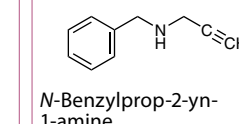
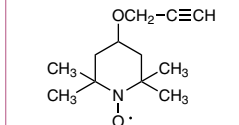
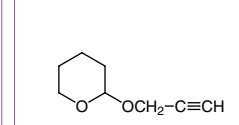
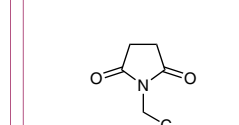
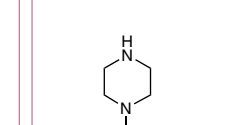
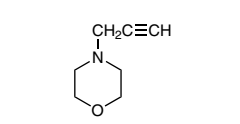
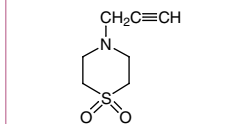
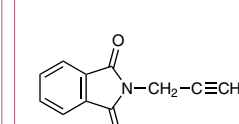
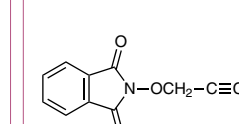
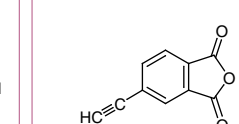
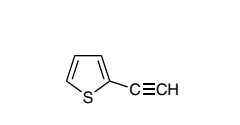
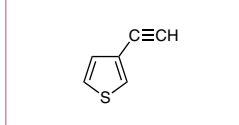
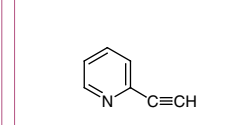
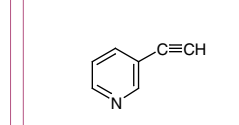
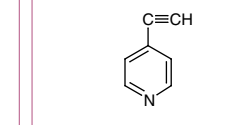
## 脂肪族炭化水素



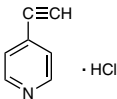
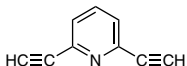
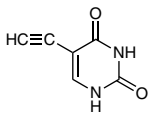
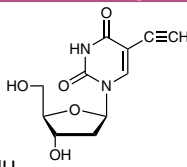
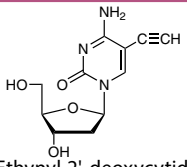
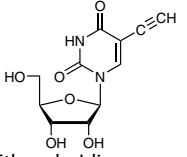
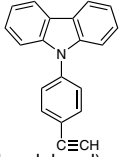
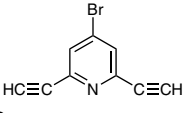
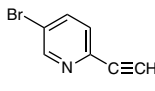
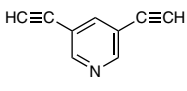
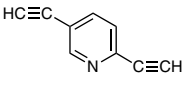
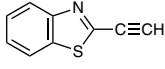
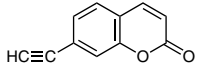
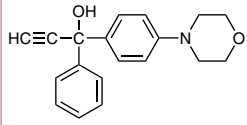
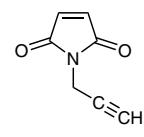
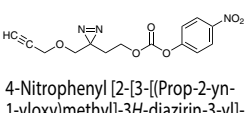
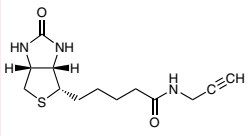
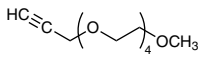
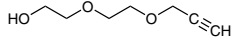
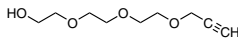
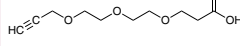
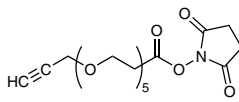
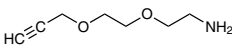
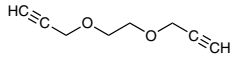
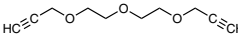
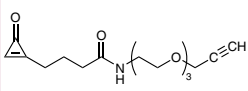
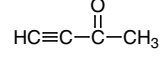
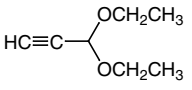
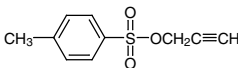
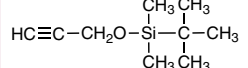
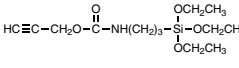
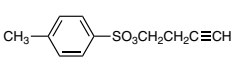
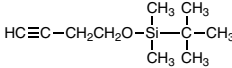
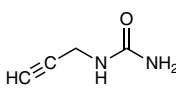
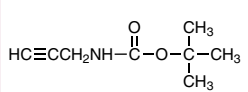
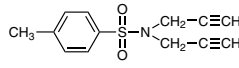
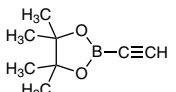
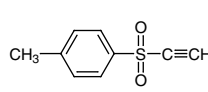
<p><b>T0761</b> 5mL 25mL</p> <p><math>\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{11}\text{C}\equiv\text{CH}</math></p> <p>1-Tetradecyne CAS RN: 765-10-6</p>	<p><b>P0356</b> 5mL</p> <p><math>\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{C}\equiv\text{CH}</math></p> <p>1-Pentadecyne CAS RN: 765-13-9</p>	<p><b>H0433</b> 5mL</p> <p><math>\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{13}\text{C}\equiv\text{CH}</math></p> <p>1-Hexadecyne CAS RN: 629-74-3</p>	<p><b>O0128</b> 1mL 5mL</p> <p><math>\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{15}\text{C}\equiv\text{CH}</math></p> <p>1-Octadecyne CAS RN: 629-89-0</p>	<p><b>E1178</b> 5mL</p>  <p>1-Ethynyl-1-cyclohexene CAS RN: 931-49-7</p>
<p style="text-align: center;"><b>芳香族 炭化水素</b></p>	<p><b>E0196</b> 25mL 100mL</p>  <p>Ethynylbenzene CAS RN: 536-74-3</p>	<p><b>P1956</b> 1g 5g</p>  <p>3-Phenyl-1-propyne (stabilized with BHT) CAS RN: 10147-11-2</p>	<p><b>E0655</b> 5g 25g</p>  <p>4-Ethynyltoluene CAS RN: 766-97-2</p>	<p><b>E0629</b> 1g 5g</p>  <p>1-Ethynyl-2-methylbenzene CAS RN: 766-47-2</p>
	<p><b>E0665</b> 1g 5g 25g</p>  <p>3-Ethynyltoluene CAS RN: 766-82-5</p>	<p><b>A1122</b> 5g 25g</p>  <p>3-Ethynylaniline CAS RN: 54060-30-9</p>	<p><b>E0654</b> 5g</p>  <p>1-Ethynyl-2-fluorobenzene CAS RN: 766-49-4</p>	<p><b>F0470</b> 1g 5g</p>  <p>1-Ethynyl-4-fluorobenzene CAS RN: 766-98-3</p>
<p><b>D2151</b> 1g 5g</p>  <p>1,4-Diethynylbenzene CAS RN: 935-14-8</p>	<p><b>E0987</b> 1g</p>  <p>4-Ethynylbenzaldehyde CAS RN: 63697-96-1</p>	<p><b>E0749</b> 5g 25g</p>  <p>1-Ethyl-4-ethynylbenzene CAS RN: 40307-11-7</p>	<p><b>P0358</b> 5mL</p>  <p>4-Phenyl-1-butyne CAS RN: 16520-62-0</p>	<p><b>P2222</b> 5g 25g</p>  <p>Phenyl Propargyl Ether CAS RN: 13610-02-1</p>
<p><b>E0603</b> 1g 5g 25g</p>  <p>4-Ethynylanisole CAS RN: 768-60-5</p>	<p><b>E1172</b> 1g 5g</p>  <p>1-Ethynyl-2-methoxybenzene CAS RN: 767-91-9</p>	<p><b>C2670</b> 1g 5g</p>  <p>1-Chloro-4-ethynylbenzene CAS RN: 873-73-4</p>	<p><b>C2750</b> 1g 5g</p>  <p>2-Chlorophenylacetylene CAS RN: 873-31-4</p>	<p><b>E1169</b> 1g 5g</p>  <p>1-Ethynyl-2,4-difluorobenzene CAS RN: 302912-34-1</p>
<p><b>E0750</b> 5g 25g</p>  <p>1-Ethynyl-4-propylbenzene CAS RN: 62452-73-7</p>	<p><b>E1041</b> 1g</p>  <p>4-Ethynylbenzoic Acid CAS RN: 10602-00-3</p>	<p><b>E1029</b> 1g 5g</p>  <p>4-Ethoxyphenylacetylene CAS RN: 79887-14-2</p>	<p><b>T2760</b> 1g 5g</p>  <p>1,3,5-Triethynylbenzene CAS RN: 7567-63-7</p>	<p><b>E0933</b> 100mg</p>  <p>2-Ethynyl-naphthalene CAS RN: 2949-26-0</p>
<p><b>D4878</b> 1g 5g</p>  <p>1,5-Diethynyl-2,4-dimethylbenzene CAS RN: 1379822-09-9</p>	<p><b>E1078</b> 1g</p>  <p>5-Ethynyl-1,2,3-trifluorobenzene CAS RN: 158816-55-8</p>	<p><b>B2301</b> 5g 25g</p>  <p>1-Butyl-4-ethynylbenzene CAS RN: 79887-09-5</p>	<p><b>P2339</b> 200mg 1g</p>  <p>4-(Propargyloxy)benzaldehyde CAS RN: 5651-86-5</p>	<p><b>E1175</b> 200mg 1g</p>  <p>1-Ethynyl-3,5-dimethoxybenzene CAS RN: 171290-52-1</p>
<p><b>E0626</b> 1g 5g</p>  <p>1-Ethynyl-4-(phenylethynyl)benzene CAS RN: 705-31-7</p>	<p><b>B3701</b> 1g 5g</p>  <p>1-Bromo-4-ethynylbenzene CAS RN: 766-96-1</p>	<p><b>B4608</b> 1g 5g</p>  <p>2-Bromophenylacetylene CAS RN: 766-46-1</p>	<p><b>E1130</b> 200mg 1g</p>  <p>4-Ethynylbenzenesulfonamide CAS RN: 1788-08-5</p>	<p><b>E1170</b> 1g 5g</p>  <p>1-Ethynyl-4-(trifluoromethoxy)benzene CAS RN: 160542-02-9</p>

<p><b>E0564</b> 5g 25g</p>  <p>1-Ethynyl-4-hexylbenzene CAS RN: 79887-11-9</p>	<p><b>D4233</b> 200mg 1g</p>  <p>4,4'-Diethynylbiphenyl CAS RN: 38215-38-2</p>	<p><b>E0967</b> 200mg 1g</p>  <p>1-Ethynyl-4-(phenylethynyl)benzene CAS RN: 92866-00-7</p>	<p><b>E0939</b> 200mg 1g</p>  <p>1-Ethynylpyrene CAS RN: 34993-56-1</p>	<p><b>T3151</b> 100mg 1g</p>  <p>Tetrakis(4-ethynylphenyl)methane CAS RN: 177991-01-4</p>
<p><b>B5444</b> 200mg 1g</p>  <p>1-Bromo-3,5-diethynylbenzene CAS RN: 144001-08-1</p>	<p><b>C3099</b> 1g 5g</p>  <p>1-Chloro-3-ethynylbenzene CAS RN: 766-83-6</p>	<p><b>D5314</b> 200mg 1g</p>  <p>1,4-Diethynyl-2,5-dimethylbenzene CAS RN: 75867-45-7</p>	<p><b>D5315</b> 200mg 1g</p>  <p>1,4-Diethynyl-2,5-dimethoxybenzene CAS RN: 74029-40-6</p>	<p><b>E0627</b> 1g 5g</p>  <p>3-Ethynylanisole CAS RN: 768-70-7</p>
<p><b>E1141</b> 1g 5g</p>  <p>4-Ethynylbiphenyl CAS RN: 29079-00-3</p>	<p><b>E1232</b> 1g</p>  <p>1-Ethynyl-4-(<i>trans</i>-4-propylcyclohexyl)benzene CAS RN: 88074-73-1</p>	<p><b>E1301</b> 1g 5g</p>  <p>9-Ethynylphenanthrene CAS RN: 32870-98-7</p>	<p><b>E1349</b> 1g</p>  <p>4-Ethynyl-1,2-difluorobenzene CAS RN: 143874-13-9</p>	<p><b>E1352</b> 1g 5g</p>  <p>1-Ethynyl-3,5-difluorobenzene CAS RN: 151361-87-4</p>
<p><b>E1353</b> 1g 5g</p>  <p>1-Ethynyl-3,5-bis(trifluoromethyl)benzene CAS RN: 88444-81-9</p>	<p><b>E1361</b> 1g 5g</p>  <p>2-Ethynyl-1,3,5-trimethylbenzene CAS RN: 769-26-6</p>	<p><b>E1362</b> 1g 5g</p>  <p>(4-Ethynylphenyl)trimethylsilane CAS RN: 16116-92-0</p>	<p><b>E1420</b> 1g</p>  <p>2-Ethynylbenzaldehyde CAS RN: 38846-64-9</p>	<p><b>N1148</b> 200mg 1g</p>  <p>3-Nitrophenylacetylene CAS RN: 3034-94-4</p>
<p><b>E1554</b> 1g 5g</p>  <p>4-Ethynyl-1,2-dimethoxybenzene CAS RN: 4302-52-7</p>	<p><b>E1563</b> 200mg 1g</p>  <p>1-(4-Ethynylphenyl)ethan-1-one CAS RN: 42472-69-5</p>	<p><b>E1558</b> 250mg</p>  <p>1-Ethynyl-4-phenoxybenzene CAS RN: 4200-06-0</p>	<p><b>M2768</b> 1g 5g</p>  <p>Methyl 4-Ethynylbenzoate CAS RN: 3034-86-4</p>	<p><b>E1501</b> 1g 5g</p>  <p>Ethyl 4-Ethynylbenzoate CAS RN: 10602-03-6</p>
<p><b>プロパギルエーテル類</b></p>				
<p><b>M0860</b> 5mL 25mL</p> <p><chem>CH3OCH2-C#CH</chem></p> <p>Methyl Propargyl Ether CAS RN: 627-41-8</p>				
<p><b>P2335</b> 1g 5g</p> <p><chem>HC#C-CH2-O-CH2-C#CH</chem></p> <p>Propargyl Ether CAS RN: 6921-27-3</p>				
<p><b>G0445</b> 1g 5g</p>  <p>Glycidyl Propargyl Ether CAS RN: 18180-30-8</p>				
<p><b>B6421</b> 5g 25g</p>  <p>[(Prop-2-yn-1-yloxy)methyl]benzene CAS RN: 4039-82-1</p>				
<p><b>P2227</b> 1g 5g</p>  <p>1-(2-Propynyloxy)naphthalene CAS RN: 18542-45-5</p>	<p><b>P2190</b> 200mg 1g</p>  <p>2-(2-Propynyloxy)naphthalene CAS RN: 20009-28-3</p>	<p><b>P2226</b> 200mg 1g</p>  <p>1-[(2-Propynyloxy)methyl]pyrene CAS RN: 1115084-83-7</p>	<p><b>P2338</b> 200mg 1g</p>  <p>2-(Propargyloxy)benzaldehyde CAS RN: 29978-83-4</p>	<p><b>B4521</b> 200mg 1g</p>  <p>1,3-Bis(2-propynyloxy)benzene CAS RN: 26627-36-1</p>
<p><b>B4607</b> 1g 5g</p>  <p>1,4-Bis(2-propynyloxy)benzene CAS RN: 34596-36-6</p>	<p><b>T3135</b> 200mg 1g</p>  <p>1,3,5-Tris(2-propynyloxy)benzene CAS RN: 114233-80-6</p>	<p><b>P3021</b> 250mg</p>  <p>O-Propargyl-L-tyrosine CAS RN: 610794-20-2</p>	<p><b>アルコール類</b></p>	
<p><b>P0536</b> 25mL 100mL 500mL</p> <p><chem>HC#C-CH2OH</chem></p> <p>2-Propyn-1-ol CAS RN: 107-19-7</p>				

<p><b>B0799</b> 5mL 25mL</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ <p>3-Butyn-1-ol CAS RN: 927-74-2</p>	<p><b>B2909</b> 1g 5g</p>  <p>(<i>R</i>)-(+)-3-Butyn-2-ol CAS RN: 42969-65-3</p>	<p><b>B2910</b> 1g 5g</p>  <p>(<i>S</i>)-(-)-3-Butyn-2-ol CAS RN: 2914-69-4</p>	<p><b>B1001</b> 5mL 25mL</p>  <p>3-Butyn-2-ol CAS RN: 2028-63-9</p>	<p><b>M0180</b> 25mL 500mL</p>  <p>2-Methyl-3-butyn-2-ol CAS RN: 115-19-5</p>
<p><b>P0069</b> 10g</p> $\text{CH}_3\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{C}\equiv\text{CH}$ <p>1-Pentyn-3-ol CAS RN: 4187-86-4</p>	<p><b>P0817</b> 5mL 25mL</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ <p>4-Pentyn-1-ol CAS RN: 5390-04-5</p>	<p><b>P0818</b> 5mL</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$ <p>4-Pentyn-2-ol CAS RN: 2117-11-5</p>	<p><b>M1312</b> 5mL</p>  <p>3-Methyl-1-penten-4-yn-3-ol CAS RN: 3230-69-1</p>	<p><b>H0141</b> 5mL 25mL</p>  <p>1-Hexyn-3-ol CAS RN: 105-31-7</p>
<p><b>H0687</b> 5mL 25mL</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-(\text{CH}_2)_4\text{OH}$ <p>5-Hexyn-1-ol CAS RN: 928-90-5</p>	<p><b>M0396</b> 25mL</p>  <p>3-Methyl-1-pentyn-3-ol CAS RN: 77-75-8</p>	<p><b>H0905</b> 100mg 1g</p>  <p>2-Hydroxy-3-butynoic Acid CAS RN: 38628-65-8</p>	<p><b>D1276</b> 10mL</p>  <p>3,4-Dimethyl-1-pentyn-3-ol CAS RN: 1482-15-1</p>	<p><b>H0455</b> 1mL 5mL</p>  <p>1-Heptyn-3-ol CAS RN: 7383-19-9</p>
<p><b>H1474</b> 5mL</p> $\text{HC}\equiv\text{C}(\text{CH}_2)_5\text{OH}$ <p>6-Heptyn-1-ol CAS RN: 63478-76-2</p>	<p><b>E0297</b> 25g 500g</p>  <p>1-Ethynyl-1-cyclohexanol CAS RN: 78-27-3</p>	<p><b>D0737</b> 25mL 500mL</p>  <p>3,5-Dimethyl-1-hexyn-3-ol CAS RN: 107-54-0</p>	<p><b>O0235</b> 1g 5g</p>  <p>(<i>S</i>)-1-Octyn-3-ol CAS RN: 32556-71-1</p>	<p><b>O0196</b> 25mL 250mL</p>  <p>1-Octyn-3-ol CAS RN: 818-72-4</p>
<p><b>O0445</b> 1mL 5mL</p> $\text{HC}\equiv\text{C}(\text{CH}_2)_6\text{OH}$ <p>7-Octyn-1-ol CAS RN: 871-91-0</p>	<p><b>H0823</b> 1g</p>  <p>Ethyl 2-Hydroxy-3-butynoate CAS RN: 18418-08-1</p>	<p><b>P0220</b> 1g 5g</p>  <p>1-Phenyl-2-propyn-1-ol CAS RN: 4187-87-5</p>	<p><b>D3710</b> 5g 25g</p> $\text{HC}\equiv\text{C}(\text{CH}_2)_8\text{OH}$ <p>9-Decyn-1-ol CAS RN: 17643-36-6</p>	<p><b>E0270</b> 25mL 500mL</p>  <p>4-Ethyl-1-octyn-3-ol CAS RN: 5877-42-9</p>
<p><b>U0055</b> 5g</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-(\text{CH}_2)_9\text{OH}$ <p>10-Undecyn-1-ol CAS RN: 2774-84-7</p>	<p><b>E0548</b> 5g</p>  <p>9-Ethynyl-9-fluorenone CAS RN: 13461-74-0</p>	<p><b>D2495</b> 5g 25g</p>  <p>1,1-Diphenyl-2-propyn-1-ol CAS RN: 3923-52-2</p>	<p><b>カルボン酸類</b></p>	
<p><b>B4969</b> 200mg</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ <p>3-Butynoic Acid CAS RN: 2345-51-9</p>	<p><b>H0905</b> 100mg 1g</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ <p>2-Hydroxy-3-butynoic Acid CAS RN: 38628-65-8</p>	<p><b>H0882</b> 5g 25g</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ <p>5-Hexynoic Acid CAS RN: 53293-00-8</p>	<p><b>U0054</b> 1g 5g</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-(\text{CH}_2)_8-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ <p>10-Undecynoic Acid CAS RN: 2777-65-3</p>	<p><b>H0964</b> 5g 25g</p>  <p>2-Hexyl-4-pentynoic Acid CAS RN: 96017-59-3</p>
<p><b>P0528</b> 5mL 25mL</p> $\text{CH}\equiv\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OCH}_3$ <p>Methyl Propiolate CAS RN: 922-67-8</p>	<p><b>P0529</b> 5mL 25mL</p> $\text{HC}\equiv\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OCH}_2\text{CH}_3$ <p>Ethyl Propiolate CAS RN: 623-47-2</p>	<p><b>P1038</b> 5g 25g</p>  <p><i>tert</i>-Butyl Propiolate CAS RN: 13831-03-3</p>	<p><b>H0823</b> 1g</p>  <p>Ethyl 2-Hydroxy-3-butynoate CAS RN: 18418-08-1</p>	<p><b>D6072</b> 1g 5g</p>  <p>Dimethyl 2-Propynylmalonate CAS RN: 95124-07-5</p>

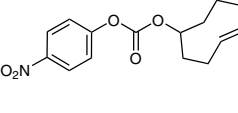
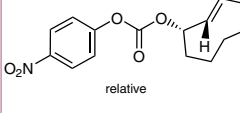
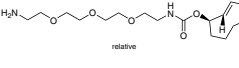
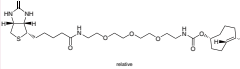
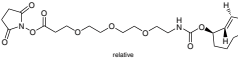
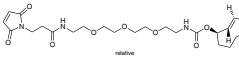
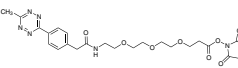
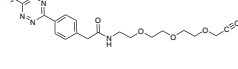
<p><b>D4616</b> 1g 5g</p>  <p>Diethyl 2-Propynylmalonate CAS RN: 17920-23-9</p>	<p><b>B4007</b> 1g</p>  <p>Boc-propargyl-Gly-OH CAS RN: 63039-48-5</p>	<p><b>F0926</b> 1g</p>  <p>Fmoc-propargyl-Gly-OH CAS RN: 198561-07-8</p>	<p><b>P2341</b> 1g 5g</p>  <p>4-Pentynoic Acid CAS RN: 6089-09-4</p>	<p><b>P2878</b> 5g 25g</p>  <p>Propargyl Acrylate (stabilized with BHT) CAS RN: 10477-47-1</p>
<p><b>P3043</b> 1g</p>  <p>Propargyl Methacrylate (stabilized with MEHQ) CAS RN: 13861-22-8</p>	<p><b>P2820</b> 1g</p>  <p>2-Propyn-1-yl 2-Bromo-2-methylpropanoate CAS RN: 40630-86-2</p>	<p style="text-align: center;"><b>アミン類</b></p>	<p><b>P0911</b> 5mL 25mL</p>  <p>Propargylamine CAS RN: 2450-71-7</p>	<p><b>P0990</b> 5g 25g</p>  <p>Propargylamine Hydrochloride CAS RN: 15430-52-1</p>
<p><b>P2166</b> 1g 5g</p>  <p>2-(2-Propynyloxy)ethylamine CAS RN: 122116-12-5</p>	<p><b>D4685</b> 1mL 5mL</p>  <p>Dipropargylamine CAS RN: 6921-28-4</p>	<p><b>D2794</b> 5mL 25mL</p>  <p>N,N-Dimethylpropargylamine CAS RN: 7223-38-3</p>	<p><b>D2817</b> 5mL</p>  <p>3-Dibutylamino-1-propyne CAS RN: 6336-58-9</p>	<p><b>M2618</b> 1g</p>  <p>N-Methyl-N-propargylbenzylamine CAS RN: 555-57-7</p>
<p><b>B5925</b> 200mg 1g</p>  <p>3-Butyn-1-amine Hydrochloride CAS RN: 88211-50-1</p>	<p><b>D5393</b> 5mL 25mL</p>  <p>3-Diethylamino-1-propyne CAS RN: 4079-68-9</p>	<p><b>E0505</b> 10g 25g</p>  <p>4-Ethynylaniline CAS RN: 14235-81-5</p>	<p><b>E0894</b> 1g</p>  <p>4-Ethynyltriphenylamine CAS RN: 205877-26-5</p>	<p><b>E1021</b> 1g 5g</p>  <p>4-Ethynyl-N,N-dimethylaniline CAS RN: 17573-94-3</p>
<p><b>P2224</b> 1g 5g</p>  <p>4-(2-Propynyloxy)aniline CAS RN: 26557-78-8</p>	<p><b>R0213</b> 250mg 1g 5g</p>  <p>Rasagiline Mesylate CAS RN: 161735-79-1</p>	<p><b>T2992</b> 1g 5g</p>  <p>Tripropargylamine CAS RN: 6921-29-5</p>	<p><b>T3094</b> 1g</p>  <p>Tris(4-ethynylphenyl)amine CAS RN: 189178-09-4</p>	<p><b>P3072</b> 250mg</p>  <p>N-Benzylprop-2-yn-1-amine CAS RN: 1197-51-9</p>
<p style="text-align: center;"><b>ヘテロ環式化合物</b></p>	<p><b>T3169</b> 1g 5g</p>  <p>4-Propargyloxy-TEMPO Free Radical CAS RN: 147045-24-7</p>	<p><b>P1624</b> 25g</p>  <p>2-(2-Propynyloxy)-tetrahydropyran CAS RN: 6089-04-9</p>	<p><b>P2191</b> 200mg 1g</p>  <p>N-(2-Propynyl)succinimide CAS RN: 10478-33-8</p>	<p><b>P2228</b> 200mg 1g</p>  <p>1-Propargylpiperazine CAS RN: 52070-67-4</p>
<p><b>P2170</b> 200mg 1g</p>  <p>4-Propargylmorpholine CAS RN: 5799-76-8</p>	<p><b>P1469</b> 5g 25g</p>  <p>4-Propargylthiomorpholine 1,1-Dioxide CAS RN: 10442-03-2</p>	<p><b>P2329</b> 5g 25g</p>  <p>N-Propargylphthalimide CAS RN: 7223-50-9</p>	<p><b>P2342</b> 1g 5g</p>  <p>N-(Propargyloxy)phthalimide CAS RN: 4616-63-1</p>	<p><b>E0579</b> 1g 5g</p>  <p>4-Ethynylphthalic Anhydride CAS RN: 73819-76-8</p>
<p><b>E0915</b> 1g 5g</p>  <p>2-Ethynylthiophene CAS RN: 4298-52-6</p>	<p><b>E0892</b> 1g 5g</p>  <p>3-Ethynylthiophene CAS RN: 67237-53-0</p>	<p><b>E0340</b> 1mL 5mL</p>  <p>2-Ethynylpyridine CAS RN: 1945-84-2</p>	<p><b>E0560</b> 1g 5g</p>  <p>3-Ethynylpyridine CAS RN: 2510-23-8</p>	<p><b>E0561</b> 100mg 500mg</p>  <p>4-Ethynylpyridine CAS RN: 2510-22-7</p>

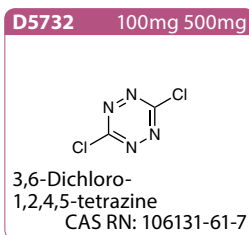
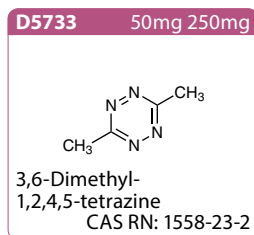


<p><b>E1043</b> 1g 5g</p>  <p>4-Ethynylpyridine Hydrochloride CAS RN: 352530-29-1</p>	<p><b>D5097</b> 200mg 1g</p>  <p>2,6-Diethynylpyridine CAS RN: 75867-46-8</p>	<p><b>E1096</b> 200mg 1g</p>  <p>5-Ethynyluracil CAS RN: 59989-18-3</p>	<p><b>E1057</b> 50mg 200mg</p>  <p>EdU CAS RN: 61135-33-9</p>	<p><b>E1093</b> 200mg</p>  <p>5-Ethynyl-2'-deoxycytidine CAS RN: 69075-47-4</p>	
<p><b>E1560</b> 50mg 250mg</p>  <p>5-Ethynyluridine CAS RN: 69075-42-9</p>	<p><b>E1055</b> 1g 5g</p>  <p>9-(4-Ethynylphenyl)carbazole CAS RN: 262861-81-4</p>	<p><b>B4921</b> 200mg 1g</p>  <p>4-Bromo-2,6-diethynylpyridine CAS RN: 1374038-64-8</p>	<p><b>B5179</b> 200mg 1g</p>  <p>5-Bromo-2-ethynylpyridine CAS RN: 111770-86-6</p>	<p><b>D4613</b> 1g 5g</p>  <p>3,5-Diethynylpyridine CAS RN: 67227-90-1</p>	
<p><b>D4664</b> 250mg 1g</p>  <p>2,5-Diethynylpyridine CAS RN: 137000-75-0</p>	<p><b>E1091</b> 200mg</p>  <p>2-Ethynylbenzothiazole CAS RN: 40176-80-5</p>	<p><b>E1092</b> 200mg 1g</p>  <p>7-Ethynylcoumarin CAS RN: 270088-04-5</p>	<p><b>M3184</b> 1g 5g</p>  <p>1-(4-Morpholinophenyl)-1-phenylprop-2-yn-1-ol CAS RN: 194940-93-7</p>	<p><b>P2139</b> 25mg 100mg</p>  <p>N-Propargylmaleimide CAS RN: 209395-32-4</p>	
<p><b>N1200</b> 100mg</p>  <p>4-Nitrophenyl [2-[3-((Prop-2-yn-1-yloxy)methyl)-3H-diazirin-3-yl]ethyl] Carbonate CAS RN: 2945911-70-4</p>	<p><b>B6602</b> 50mg 250mg</p>  <p>Biotin Alkyne CAS RN: 773888-45-2</p>	<p><b>PEG 類</b></p>		<p><b>P2249</b> 25mg 100mg</p>  <p>mPEG4-Alkyne CAS RN: 1101668-39-6</p>	<p><b>D4580</b> 1g</p>  <p>2-[2-(2-Propyn-1-yloxy)ethoxy]ethanol CAS RN: 7218-43-1</p>
<p><b>T3114</b> 1g 5g</p>  <p>Triethylene Glycol Monopropargyl Ether CAS RN: 208827-90-1</p>	<p><b>P2733</b> 50mg 250mg</p>  <p>Propargyl-PEG3-Carboxylic Acid CAS RN: 1347760-82-0</p>	<p><b>P2283</b> 25mg</p>  <p>Alkyne-PEG5-NHS Ester CAS RN: 1393330-40-9</p>	<p><b>P2225</b> 1g 5g</p>  <p>2-[2-(2-Propynoxy)ethoxy]ethylamine CAS RN: 944561-44-8</p>	<p><b>E1054</b> 5g 25g</p>  <p>Ethylene Glycol 1,2-Bis(2-propynyl) Ether CAS RN: 40842-04-4</p>	
<p><b>D4581</b> 5g 25g</p>  <p>Diethylene Glycol Bis(2-propynyl) Ether CAS RN: 126422-57-9</p>	<p><b>C3904</b> 10mg 100mg</p>  <p>CPO-PEG3-Alkyne</p>	<p><b>その他</b></p>		<p><b>B2393</b> 1g 5g</p>  <p>3-Butyn-2-one CAS RN: 1423-60-5</p>	<p><b>P1173</b> 5mL 25mL</p>  <p>Propargylaldehyde Diethyl Acetal CAS RN: 10160-87-9</p>
<p><b>T1455</b> 5g</p>  <p>Propargyl p-Toluenesulfonate CAS RN: 6165-76-0</p>	<p><b>B5163</b> 5mL 25mL</p>  <p>tert-Butyldimethyl-(2-propynyloxy)silane CAS RN: 76782-82-6</p>	<p><b>P2258</b> 1g</p>  <p>2-Propynyl [3-(Triethoxysilyl)propyl]carbamate CAS RN: 870987-68-1</p>	<p><b>T2046</b> 5g</p>  <p>3-Butynyl p-Toluenesulfonate CAS RN: 23418-85-1</p>	<p><b>B5042</b> 1mL</p>  <p>4-(tert-Butyldimethylsilyloxy)-1-butyne CAS RN: 78592-82-2</p>	
<p><b>P2171</b> 200mg 1g</p>  <p>2-Propynylurea CAS RN: 5221-62-5</p>	<p><b>B4472</b> 1g 5g</p>  <p>N-(tert-Butoxycarbonyl)-propargylamine CAS RN: 92136-39-5</p>	<p><b>D4964</b> 1g 5g</p>  <p>N,N-Dipropargyl-p-toluenesulfonamide CAS RN: 18773-54-1</p>	<p><b>E1074</b> 200mg 1g</p>  <p>Ethynylboronic Acid Pinacol Ester CAS RN: 347389-74-6</p>	<p><b>E0466</b> 1g 5g</p>  <p>Ethynyl p-Tolyl Sulfone CAS RN: 13894-21-8</p>	

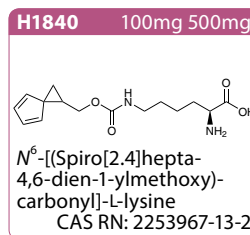
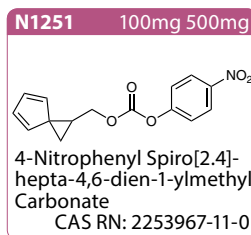


<b>H1214</b> 5g 25g <chem>CH#C(CH2)4CN</chem> 6-Heptynenitrile CAS RN: 15295-69-9	<b>P1438</b> 5g 25g  Triphenylpropargyl-phosphonium Bromide CAS RN: 2091-46-5	<b>P2336</b> 1g 5g <chem>HC#C-CH2-S-CH2-C#CH</chem> Propargyl Sulfide CAS RN: 13702-09-5	<b>B5958</b> 1g  N-Carbobenzoxypropargylamine CAS RN: 120539-91-5	<b>D4963</b> 1g 5g  Dimethyl Dipropargylmalonate CAS RN: 63104-44-9
<b>P2374</b> 1g 5g  Propyzamide CAS RN: 23950-58-5	<b>P2603</b> 1g  N-Propargyltrifluoroacetamide CAS RN: 14719-21-2	<b>H1847</b> 50mg  Alkyne Tyramide CAS RN: 1694495-59-4	<b>P3113</b> 200mg 1g  N-(Prop-2-yn-1-yl)-benzamide CAS RN: 1464-98-8	<b>T3987</b> 5g 25g  Tripropargyl Phosphate CAS RN: 1779-34-6
<b>T1239</b> 5mL 25mL 250mL  Trimethylsilylacetylene CAS RN: 1066-54-2	<b>T1683</b> 5mL 25mL  Triisopropylsilylacetylene CAS RN: 89343-06-6	<b>T1750</b> 1g 5g  Tributylethynyltin CAS RN: 994-89-8	<b>T2387</b> 1g 5g  Triethylsilylacetylene CAS RN: 1777-03-3	
<p><b>銅フリーの クリック反応試薬</b></p>		<p><b>銅フリーでアジドとクリック反応するシクロオクテン類縁体</b></p>		
			<b>B5467</b> 100mg  BCN-OH CAS RN: 1263166-90-0	<b>B6275</b> 10mg 100mg  BCN-CO-NHS CAS RN: 1426827-79-3
<b>B6215</b> 1set  BCN-CO-NHS (2mgx5) CAS RN: 1426827-79-3	<b>B4062</b> 25mg 100mg  BCN-amine CAS RN: 1263166-93-3	<b>D5677</b> 250mg  DBCO-Acid CAS RN: 1353016-70-2	<b>A2763</b> 25mg 100mg  DBCO-amine CAS RN: 1255942-06-3	<b>D6195</b> 50mg  DBCO-PEG3-amine CAS RN: 2093409-57-3
<b>D5999</b> 25mg  DBCO-NHS CAS RN: 1353016-71-3	<b>D6280</b> 1set  DBCO-NHS Ester (2mgx5) CAS RN: 1353016-71-3	<b>D4739</b> 25mg  DBCO-maleimide CAS RN: 1395786-30-7	<b>D5849</b> 1set  DBCO-maleimide (2mgx5) CAS RN: 1395786-30-7	<b>D5552</b> 25mg  DBCO-S-S-PEG3-Biotin CAS RN: 1430408-09-5
<b>C3916</b> 25mg  CPO-PEG3-DBCO	<b>M3769</b> 25mg  Methyltetrazine-amido-PEG3-DBCO	<b>T4239</b> 25mg  TCO-PEG3-DBCO equatorial isomer	<b>T4260</b> 25mg  TCO*-PEG3-DBCO equatorial isomer	<b>N1307</b> 50mg  NODAGA-ADIBO
<b>U0167</b> 5mg 25mg  Sulfo-Cyanine 5 DBCO CAS RN: 1394116-40-5	<b>H1795</b> 1vial HSA-DBCO	<b>C3700</b> 5mg 25mg  SCO-PEG2-Maleimide CAS RN: 2141976-23-8	<b>T3241</b> 100mg 500mg  5,6,11,12-Tetrahydro-dibenzo[a,e]cyclooctene CAS RN: 53397-65-2	<p><b>テトラジンと クリック反応 するシクロオクテン</b></p>

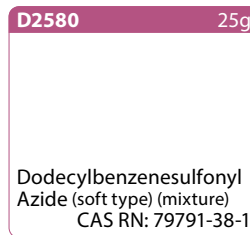
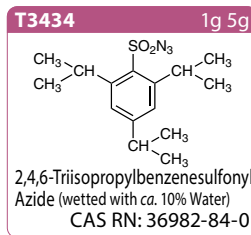
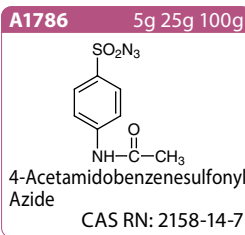
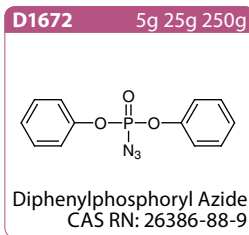
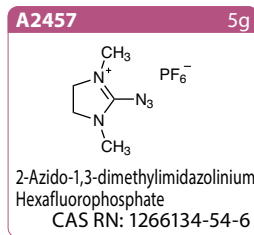
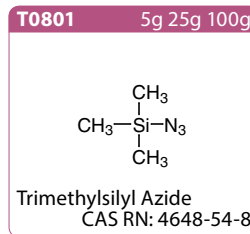
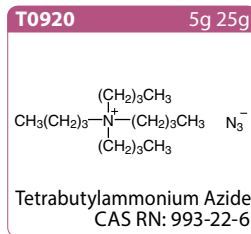
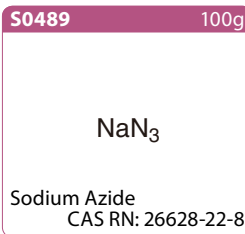
<b>T4257</b> 100mg  TCO-NPC	<b>T4212</b> 100mg  TCO-NPC equatorial isomer	<b>T4213</b> 100mg  TCO-NPC axial isomer	<b>T4218</b> 100mg  TCO*-NPC axial isomer	<b>T4219</b> 100mg  TCO*-NPC equatorial isomer
<b>T4234</b> 25mg  TCO-PEG3-amine equatorial isomer	<b>T4233</b> 25mg  TCO-PEG3-amine axial isomer	<b>T4258</b> 25mg  TCO*-PEG3-amine equatorial isomer	<b>T4238</b> 25mg  TCO-PEG3-DBCO axial isomer	<b>T4239</b> 25mg  TCO-PEG3-DBCO equatorial isomer
<b>T4260</b> 25mg  TCO*-PEG3-DBCO equatorial isomer	<b>T4236</b> 25mg  TCO-PEG3-Biotin axial isomer	<b>T4237</b> 25mg  TCO-PEG3-Biotin equatorial isomer	<b>T4259</b> 25mg  TCO*-PEG3-Biotin equatorial isomer	<b>T3949</b> 25mg  TCO-PEG4-NHS CAS RN: 1621096-79-4
<b>T4262</b> 25mg  TCO*-PEG3-NHS equatorial isomer	<b>T3948</b> 5mg 25mg  TCO-PEG3-Maleimide CAS RN: 1914971-04-2	<b>T4261</b> 25mg  TCO*-PEG3-Maleimide equatorial isomer	<b>T4340</b> 50mg  NODAGA-TCO axial isomer	<b>T4126</b> 25mg  N-(4E)-TCO-L-lysine CAS RN: 1380349-88-1
<b>シクロオクテンとクリック反応するテトラジン</b>	<b>B6382</b> 200mg 1g  3-[4-(Bromomethyl)-phenyl]-6-methyl-1,2,4,5-tetrazine	<b>T4125</b> 10mg  Tetrazine-NHS Ester CAS RN: 1616668-55-3	<b>M3494</b> 25mg  Methyltetrazine-NHS Ester CAS RN: 1644644-96-1	<b>D6332</b> 25mg  Tetrazine-amido-PEG3-NHS Ester
<b>D6331</b> 25mg  Methyltetrazine-amido-PEG3-NHS Ester CAS RN: 2451107-44-9	<b>M3468</b> 50mg 200mg 1g  Methyltetrazine-PEG4-NHS Ester CAS RN: 1802907-92-1	<b>T4123</b> 100mg 500mg  [4-(1,2,4,5-Tetrazin-3-yl)-phenyl]methanamine Hydrochloride CAS RN: 1416711-59-5	<b>M3558</b> 25mg  [4-(6-Methyl-1,2,4,5-tetrazin-3-yl)phenyl]methanamine Hydrochloride CAS RN: 1596117-29-1	<b>A3721</b> 25mg  Methyltetrazine-amido-PEG3-Amine Hydrochloride
<b>T4276</b> 25mg  Tetrazine-amido-PEG3-Maleimide	<b>M3769</b> 25mg  Methyltetrazine-amido-PEG3-DBCO	<b>T4279</b> 25mg  Tetrazine-amido-PEG3-azide	<b>A3697</b> 25mg  Methyltetrazine-amido-PEG3-Azide	<b>T4277</b> 25mg  Tetrazine-amido-PEG3-Alkyne
<b>M3767</b> 25mg  Methyltetrazine-amido-PEG3-Alkyne	<b>M3768</b> 25mg  Methyltetrazine-amido-PEG3-Biotin	<b>T4280</b> 25mg  Tetrazine-amido-PEG3-Biotin	<b>B6273</b> 250mg 1g  b-Tz CAS RN: 2378619-75-9	<b>D3175</b> 1g 5g  3,6-Diphenyl-1,2,4,5-tetrazine CAS RN: 6830-78-0



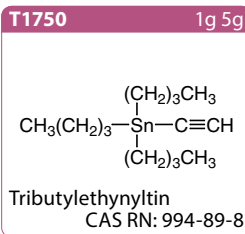
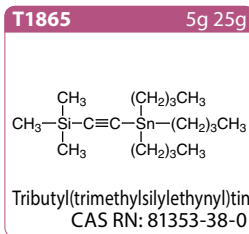
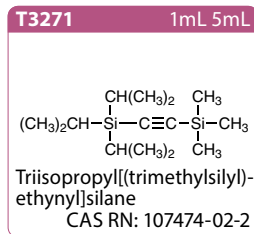
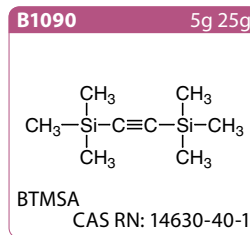
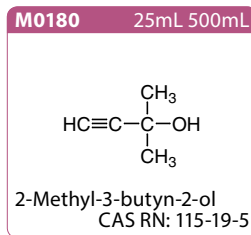
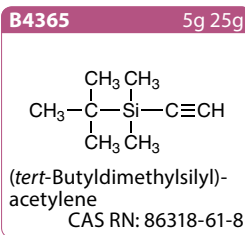
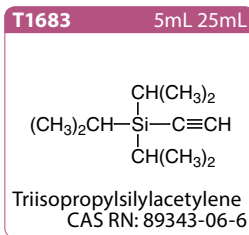
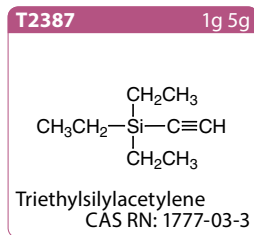
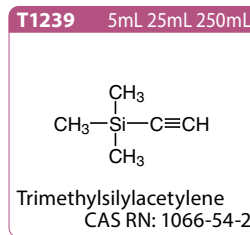
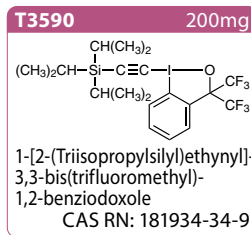
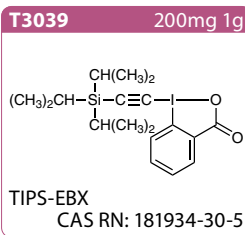
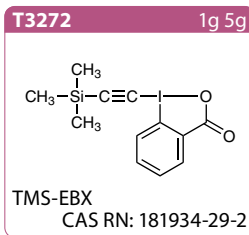
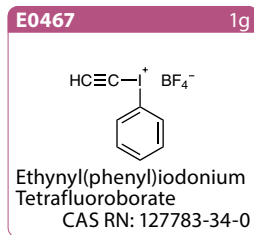
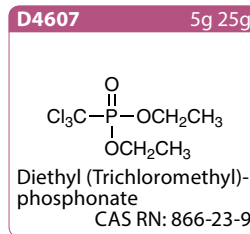
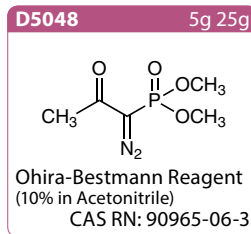
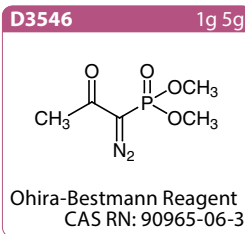
マレイミドと  
クリック反応  
するスピロヘ  
プタジエン



## アジド基導入試薬



## エチニル基導入試薬



## 東京化成工業株式会社

### 試薬製品について

■本社営業部 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 16-12 T-PLUS 日本橋小伝馬町8階  
Tel: 03-3668-0489 Fax: 03-3668-0520 E-mail: Sales-JP@TCIchemicals.com

■大阪営業部 〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜1-1-21 第2中井ビル1階  
Tel: 06-6228-1155 Fax: 06-6228-1158 E-mail: osaka-s@TCIchemicals.com

### スケールアップ、受託サービス(合成・開発・製造)について

□化成品営業部 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 16-12 T-PLUS 日本橋小伝馬町8階  
Tel: 03-5651-5171 Fax: 03-5640-8021 E-mail: finechemicals@TCIchemicals.com

### 弊社製品取扱店

本誌掲載の化学品は試験・研究用にのみ使用するものです。化学知識のある専門家以外の方のご使用はお避けください。品目や製品情報等、掲載内容の変更を予告なく行う場合があります。内容の一部または全部の無断転載・複製はご遠慮ください。