

ポリエチレングリコール共同研究のご提案

Shinsei Chemical Ltd. schem.jp 038-01

当社独自の技術で分子量分布の無い単一構造ポリエチレングリコール (PEG) 合成法を確立し、分子量 5,000 超の単一分子合成に初めて成功しました*。高純度 PEG を評価頂ける共同研究機関を募集致します。

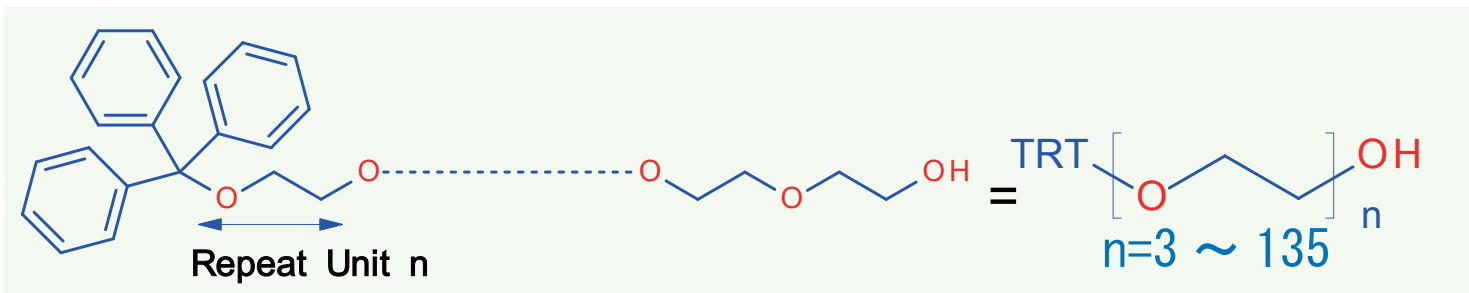
* 当社以外で市販入手可能な単一構造 PEG はありません (当社調べ)。論文では分子量約 2,500 が最高です。(Chem. A Eur. J. 2014, 20, 10038)

★共同研究希望のテーマ：下記のいずれかに該当

1. 一般的な分子量分布のある PEG 製品と比較し有意差が期待できる評価系
2. 高純度 PEG を用いて初めて実現可能な用途に関するご研究
3. PEG の特徴を生かし新規機能性物質創生を目的とするテーマ

上記に該当しないテーマもお気軽にお問い合わせください。

★片側 Trityl 保護 PEG (Trt-PEG-OH) 単一品を無償ご提供します**。



** 繰り返し単位 $n=3 \sim 135$ (MW:6, 207) で任意の長さをご提供可能です。

- ・在庫状況等によりご希望の長さとは異なる分子量品に変更をお願いすることがあります。
- ・分子量増大に伴い合成難易度が格段に高まりますので、ご提供可能量が少なくなります。
- ・両端の水酸基をそれぞれ異なる各種官能基への変換可能です (次ページ記載)。

★お願い・制限事項等

1. 無償ご提供は論文発表、学会発表、特許取得が目的のご研究に限定させていただきます。
2. 初回無償ご提供量各 1mg 程度 × 2 種類上限で評価可能な実験系に限定させていただきます。
 - ・追加ご提供につきましては最初の評価結果次第でご相談させていただきます。
 - ・ $n=3, 9, 18, 27$ Trt-PEG-OH につきましては比較的多目に (100mg ~ 数 g) ご提供可能です。
3. 特殊構造への変換につきましては別途ご相談させていただきます。
 - ・汎用性の高い構造については無償、特殊構造は特注合成で別途契約となります。
 - ・特注合成は秘密保持契約に対応いたします。
4. 評価結果を成否に関わらず弊社にご教示願います。
 - ・有用なデータが得られた場合は学会発表、論文投稿頂き、弊社名を記載願います。
 - ・上記発表後で結構ですので弊社の PR 資料、社外発表等に評価結果転載利用させて下さい。
 - ・特許出願の際は出願前にご相談させていただきます。
5. PEG そのものの合成法につきましては弊社秘匿技術のため開示・公開できません。

★一般に入手可能なポリエチレングリコールとの品質比較データ

一般入手可能な PEG 誘導体は混合物です (Fig1)。繰返し単位の異なる各 PEG に相当するシグナルが等間隔に並び分子量約 1,500 ~ 2,800 の混合物であること、本品の主成分例えば n=45 含有率は全体のわずか数%に過ぎないことを MS スペクトルが示しています。

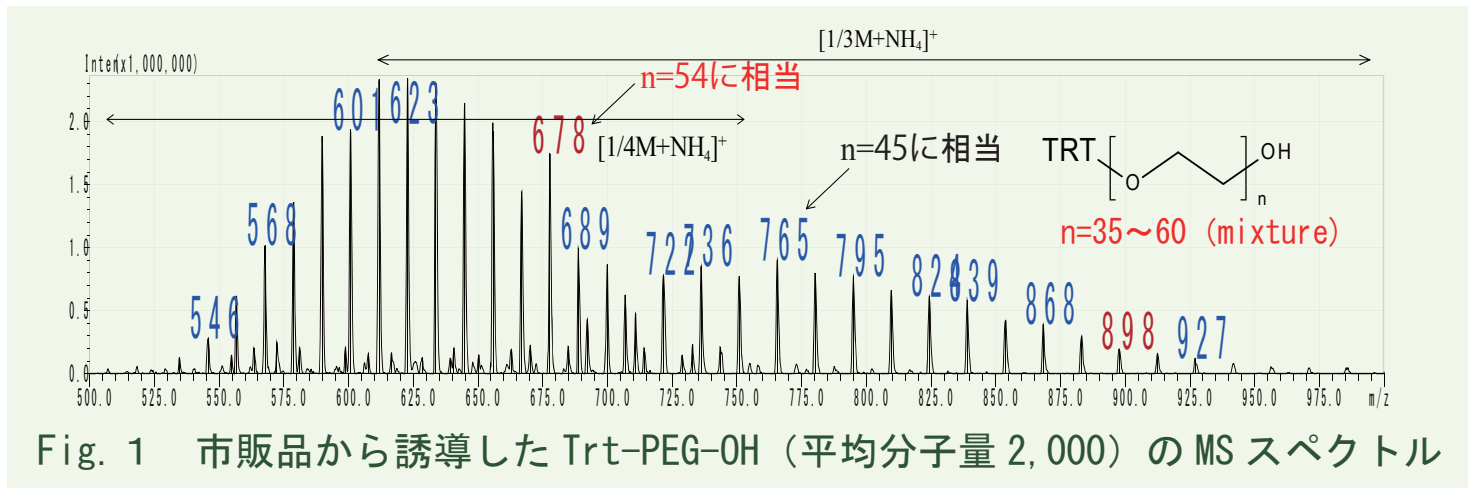


Fig. 1 市販品から誘導した Trt-PEG-OH (平均分子量 2,000) の MS スペクトル

当社品は分子量 2,637.5 の整数分の一に相当するシグナルのみが観測されます (Fig2) ***。

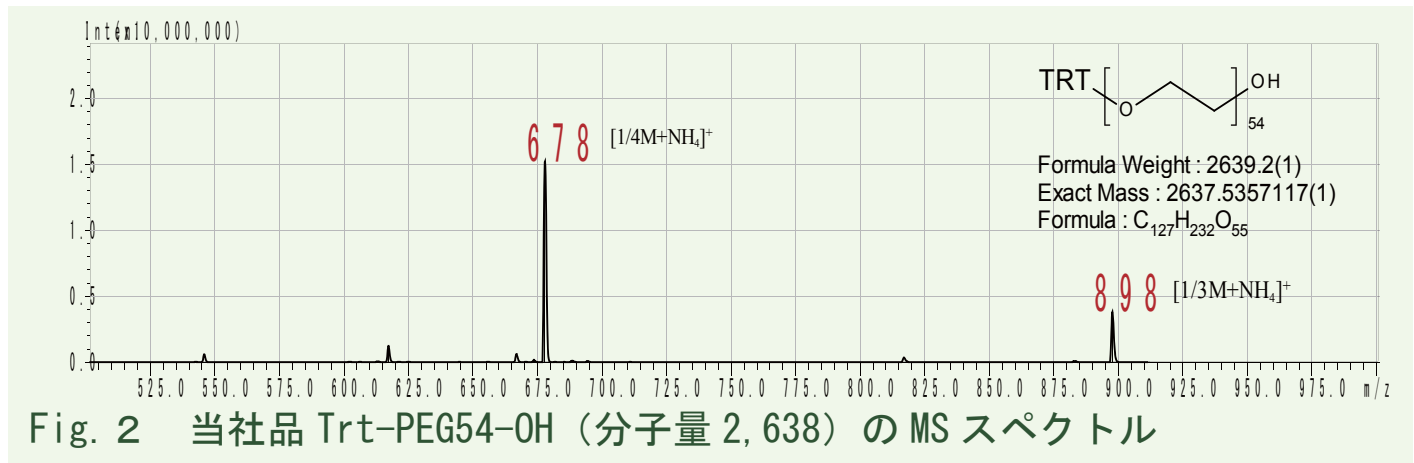
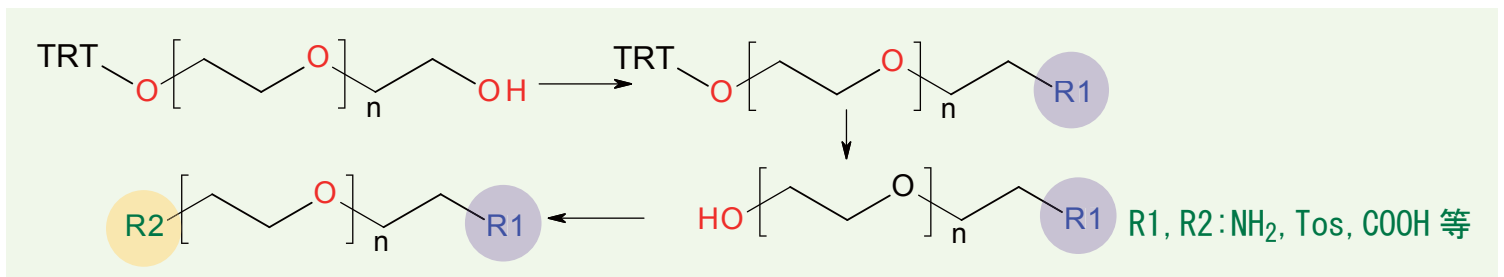


Fig. 2 当社品 Trt-PEG54-OH (分子量 2,638) の MS スペクトル

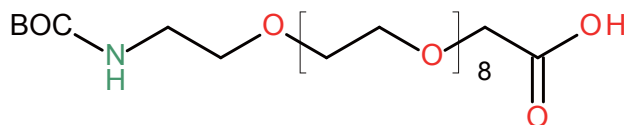
*** この LC/MS 分析条件では概ね分子量 1,000 を超える分子量のポリエチレングリコールはその整数分の 1 プラスアンモニウム付加イオン ($1/n \times M + 18$) が強いシグナルで観測されます。

分子量が異なる不純物を含まない単一品の弊社品を用いる実験では高い精度と再現性が期待できます。

★Trt-PEG-OH から各種ヘテロ型 (非対象型) PEG への変換が可能です。



例 : Boc-NH-PEG10-COOH
ID: 00088

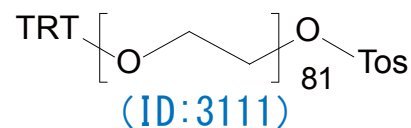
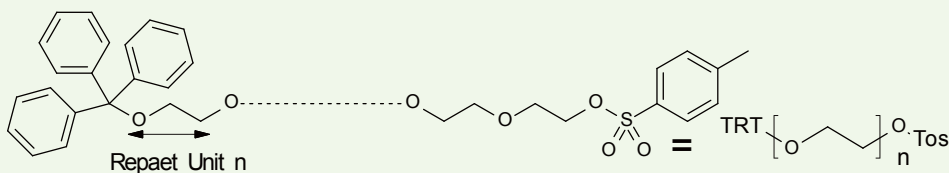


- ・汎用性の高い構造は無償で官能基変換対応いたします。
- ・特殊構造への誘導体化も弊社で実施させていただきます。

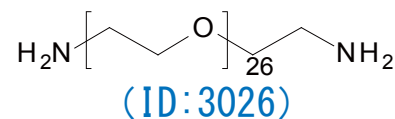
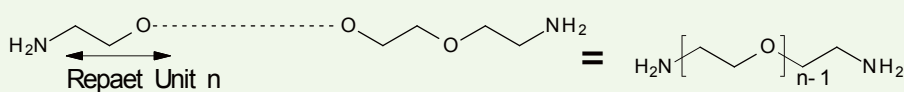
★弊社で合成実績のある PEG 誘導体一部ご紹介

実績例

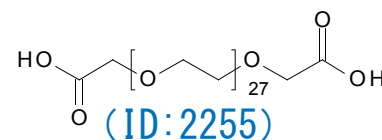
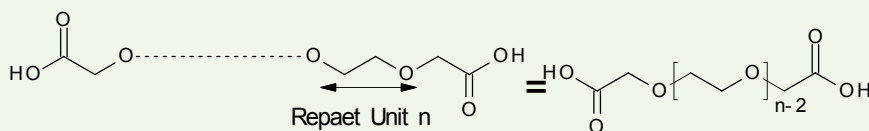
Tos 体



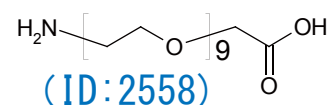
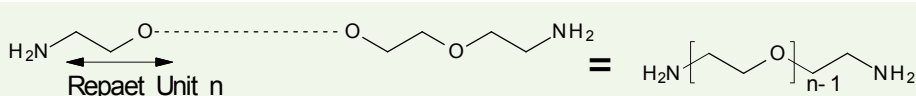
アミノ体



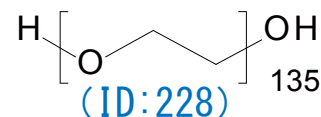
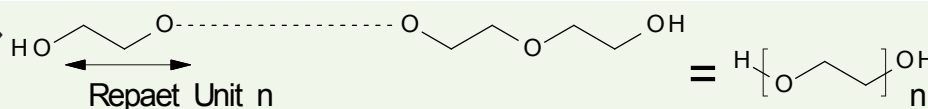
カルボン酸



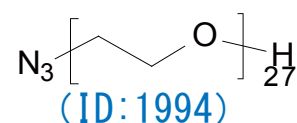
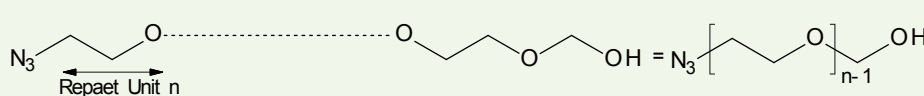
アミノ酸



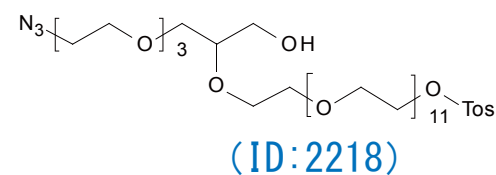
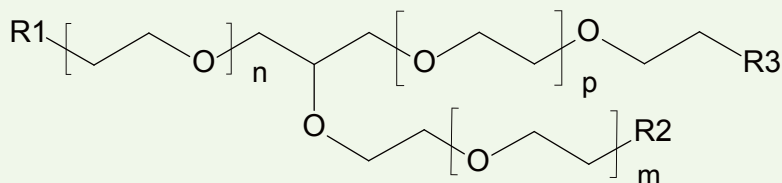
ジオール



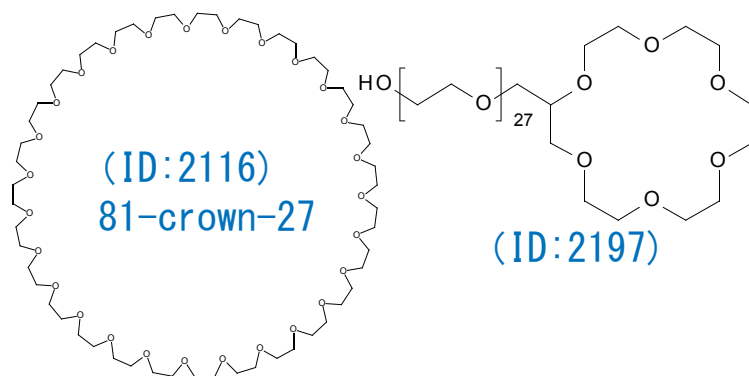
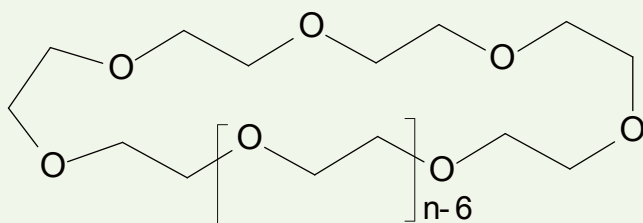
アジド



枝分 (Branch) 構造



環状エーテル (Crown-ether)



ここに記載のない構造につきましても積極対応いたします。お気軽にご相談ください。