

# MPEX PTS Reagents



MPEX PTS Reagentsは、質量分析計 (MS) で膜タンパク質を解析する際に最適な可溶化試薬です。本製品は、難溶性の膜貫通タンパク質も容易に可溶化できます。また、MPEX試薬存在下でトリプシン消化が行なえます。MPEX試薬は、液-液抽出で除去可能です。そのため、サンプルロスやサンプルの希釈がなく、透析・限外ろ過による煩雑な操作が必要ありません。また、可溶化剤は完全に除去されるため、質量分析計に影響を与えません。培養細胞やHeLa細胞などのセルライゼートの膜画分から、膜タンパク質の抽出が可能であり、質量分析計で解析が可能です。

## 特長

- ・TritonやTweenと比較して、可溶化能力が高い
- ・Lys-Cやトリプシンの活性を阻害しない
- ・除去方法が容易

## 操作方法

操作方は、液-液抽出がベースとなっており、標準的な遠心機で操作可能です。膜画分にMPEX試薬を加え、タンパク質を可溶化し、トリプシン消化を行います。その後、有機溶媒、酸を添加することで、MPEX試薬が除去されます。(MPEX試薬は、有機溶媒層に移行。ペプチドは水層に残存)

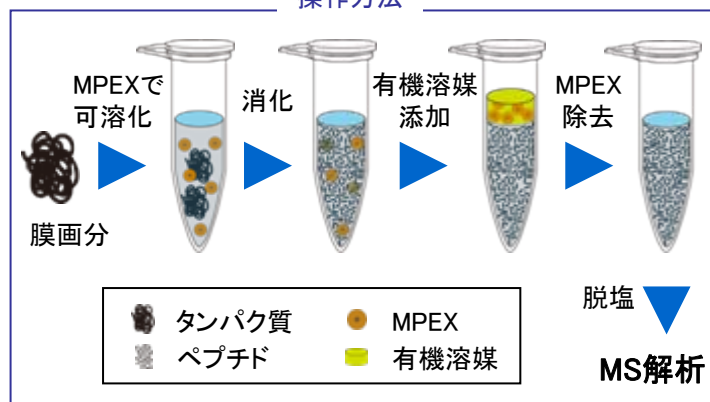
## 膜タンパク質の質量分析による解析

膜タンパク質は、生命活動にとって重要な機能を果たしており、多くの医薬品のターゲットとされています。

膜タンパク質は、脂質二重膜から溶解・抽出しないと構造を解析することができません。生体膜中に存在するという性質上、抽出等の条件検討が必要です。しかし、現時点ではスマートな可溶化プロトコルは存在しないのが実情でした。

特に質量分析装置を用いた解析の場合は、可溶化剤の除去や消化酵素の失活など研究を進める上で、ボトルネックな部分が存在しました。MPEXは、その悩みを解決します。いろいろな可溶化剤で条件検討する必要はなく、MPEXのみで質量分析計でのスムーズな解析を約束します。

### 操作方法



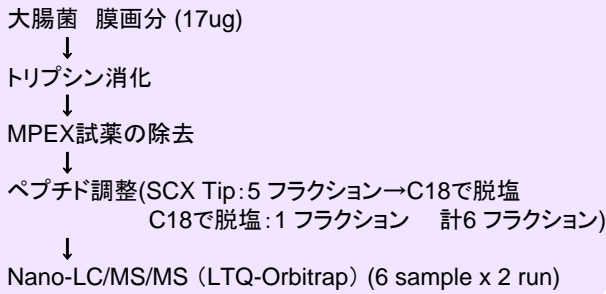
## 価格

品名	数量	Cat.No	価格
MPEX PTS	40回分	5010-21360	8,000
Reagents for MS (劇)	120回分	5010-21361	20,000

以下の試薬及び製品は、お客様でご準備ください。

- ジチオスレイトール (DTT) : 還元剤
- ヨード酢酸 (IAA) : アルキル化剤
- トリプシン : タンパク質消化酵素
- タンパク質濃度測定試薬 : BCA 試薬など
- 脱塩カラム : C18 チップカラムなど

## 大腸菌膜画分からの膜貫通タンパク質の同定



## HeLa細胞膜画分からの膜貫通タンパク質の同定

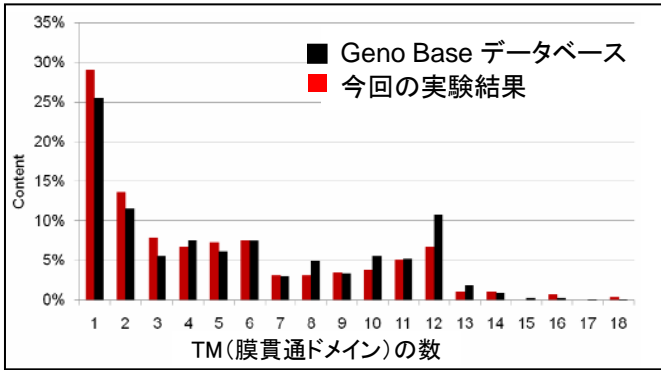
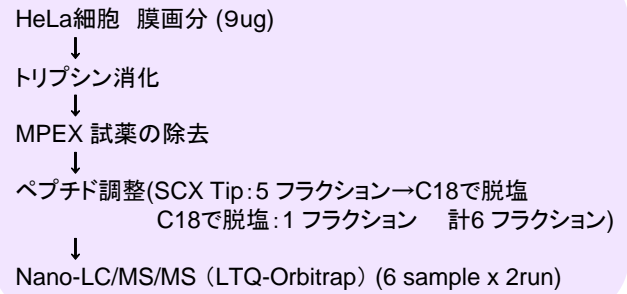


Fig3. Geno Base上のTM(膜貫通)ドメインを持つタンパク質 (膜タンパク質)と実験で同定された膜タンパク質のTM分布

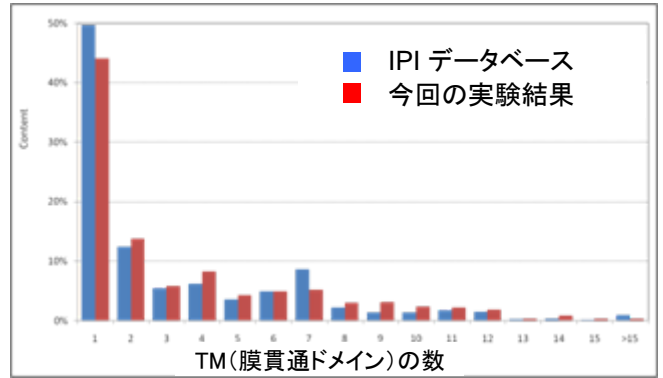


Fig4. IPI human detabase上のTM(膜貫通)ドメインを持つ タンパク質と実験で同定された膜タンパク質の分布

縦軸: TMタンパク質総数における各TMタンパク質の存在比 (例: TMタンパク質総数の内、1回貫通型は25%存在)

- \* タンパク質およびペプチドは、Mascot v2.1で同定。タンパク質の膜貫通回数は、TMHMM v2.0で予測。  
タンパク質の同定には以下のクライテリアを設け、どちらか一方でも満たすものを選択。  
①7残基以上のペプチド(Mascot同定の信頼性が95%以上)が、2つ以上あるもの  
②7残基以上、かつMascot同定の信頼性が99%以上のペプチドが、1つでもあるもの

table1: 同定された膜タンパク質の機能(大腸菌膜画分)

同定された総タンパク質数	910
<b>膜タンパク質数</b>	<b>470</b>
-トランスポーター	81
-ABC superfamily	32
-PTS enzyme	11
-Cytochrome	15
-Two-component	16

table2: 同定された膜タンパク質の機能(HeLa細胞画分)

同定された総タンパク質数	2380
<b>膜タンパク質数</b>	<b>777</b>
-レセプター	65
-トランスポーター	57
-Channel	3
-CD antigen	10



東京営業部	TEL.03 (5323) 6611	FAX.03 (5323) 6622
大阪支店	TEL.06 (6357) 5060	FAX.06 (6357) 4580
横浜支店	TEL.045 (985) 7900	FAX.045 (985) 7901
東北営業所	TEL.024 (533) 2244	FAX.024 (536) 1518
筑波営業所	TEL.029 (858) 3700	FAX.029 (858) 3780
千葉営業所	TEL.043 (248) 2441	FAX.043 (248) 2485
北関東営業所	TEL.048 (667) 1611	FAX.048 (667) 1656
名古屋営業所	TEL.052 (931) 1761	FAX.052 (931) 1814
広島営業所	TEL.082 (233) 1101	FAX.082 (233) 1110
九州営業所	TEL.092 (291) 5200	FAX.092 (291) 2552

総合技術本部	TEL.04 (2934) 2121	FAX.04 (2934) 2128
カスタマーサポートセンター	TEL.04 (2934) 1100	FAX.04 (2934) 3361
福島工場	TEL.024 (533) 2244	FAX.024 (534) 2139

- 掲載している価格には消費税が含まれていません。
  - 改良のため、型式、価格、仕様などにつきましては予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
  - 本カタログに掲載している会社名および製品名は、それぞれ該当する各社の商標、または登録商標です。
  - 本文中には TM および ® マークは明記していません。
- 本社 〒163-1130 東京都新宿区西新宿6丁目22番1号 新宿スクエアタワー30F  
TEL.03 (5323) 6611 FAX.03 (5323) 6622  
<http://www.gls.co.jp> e-mail:info@glsc.co.jp



**安全に関するご注意**  
ご使用前には必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。