

Expanding the frontiers with a nearly half century of experience

Peptides have various physiological functions which are essential for maintaining homeostasis in living organisms. Today, they are increasingly attracting attention in drug discovery activities thanks to advances in peptide-based drug delivery systems that offer high efficacy and specific properties together with safety. To respond to growing needs for such peptides, in October 2006, we began operations with full of hope at a new Research Center including GMP (Good Manufacturing Practice) facility in Saito, Ibaraki City, Osaka Prefecture.

Our Peptide Institute, Inc. traces its beginnings to the Protein Research Foundation, which in 1963 was the first in the world to market reagents for peptide synthesis. For nearly the past half a century, we have been contributing to the advancement of life sciences through our research on amino acids, peptides and sugars. This reflects our management policy of serving society and operating as a unique enterprise in our field of work.

We will continue to build on our tradition of expertise and technology to advance into new areas of research and further enhance our supply system of basic research reagents. Under GMP control, we offer a range of bioactive peptides for everything from bulk pharmaceuticals to translational research.

We look forward to your continuing support of our endeavors.

Biologically Active Peptides and Proteins 生理活性ペプチドおよび蛋白質	1
List of Enzyme Inhibitors and Substrates 酵素阻害剤と酵素基質一覧	155
Enzyme Inhibitors 酵素阻害剤	177
Enzyme Substrates and Related Peptides 酵素基質および関連ペプチド	203
Carbohydrates and Conjugates 糖および複合糖質	247
Peptide Antisera and Monoclonal Antibodies 抗ペプチド抗血清およびモノクローナル抗体	259
Amino Acids and Their Derivatives アミノ酸およびアミノ酸誘導体	283
Reagents for Peptide Synthesis ペプチド合成用試薬	303
Products of Peptides International, Inc. Peptides International社製品	307
HF-Reaction Apparatus 無水フッ化水素反応装置	319
Custom Services カスタムサービス	331
Alphabetical Index アルファベット順索引 Formula Index 分子構造索引 Numeric Index コード番号順索引	343

Europe

PeptaNova GmbH

Keplerstr. 26

69207 Sandhausen

Germany

Phone: +49-(0)6224-925-9777

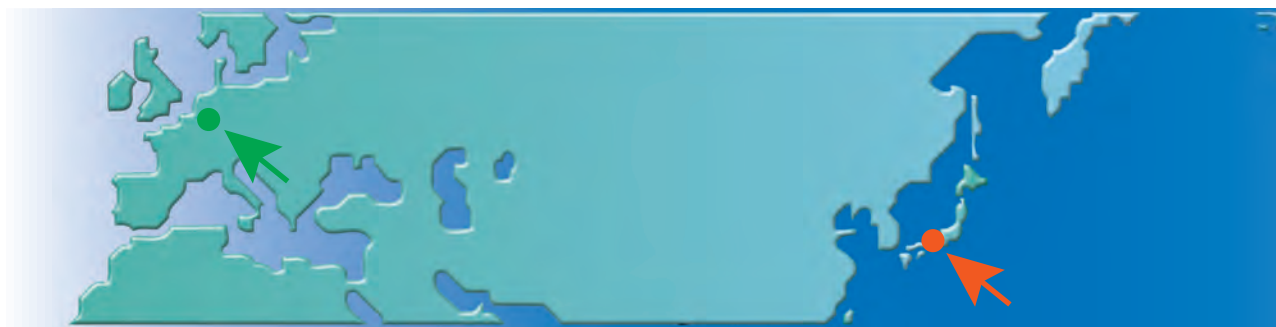
Fax: +49-(0)6224-925-9800

E-mail : info@peptanova.de

<http://www.peptanova.de>

PLACING AN

Customers in the Europe and
may order from:



All customers may
order from:
Peptide Institute, Inc.



<http://www.peptide.co.jp/>

ORDER

North America

North America

Peptides International, Inc.

11621 Electron Drive

Louisville, KY 40299

U.S.A.

Phone : +1-502-266-8787

Fax : +1-502-267-1329

E-mail : peptides@pepnet.com

<http://www.pepnet.com>



■ Headquarters

4-1-2 Ina, MINOH-SHI

OSAKA 562-8686 JAPAN

Phone: +81-(0)72-729-4121

Fax: +81-(0)72-729-4124

E-mail: info@peptide.co.jp

<http://www.peptide.co.jp/>

■ SAITO Research Center

7-2-9 Saito-Asagi, IBARAKI-SHI

OSAKA 567-0085 JAPAN

Phone: +81-(0)72-643-4411

Fax: +81-(0)72-643-4422



GMP施設内



Headquarters



SAITO(彩都)Research Center



実験室内

ペプチド研究所の歩み

History of Peptide Institute, Inc.

Run-up

助走(黎明期)

Takeoff

離陸(創業期)

1950

1960

1970

1980

昭和33年●大阪大学蛋白質研究所設立

1958●Institute for Protein Research, Osaka University founded.

昭和37年●大阪大学蛋白質研究所内にペプチドセンター新設

1962●Peptide Center established in the Institute for Protein Research, Osaka University.

昭和38年●ペプチド合成試薬9品目発売開始

1963●Protein Research Foundation started the sale of 9 reagents for peptide synthesis.

昭和46年●大阪府箕面市に

1971●Peptide Institute of

昭和52年●榊原俊平

1977●Peptide

■すべてはここから始まった

It all began here.



設立当初の大阪大学蛋白質研究所
(大阪中之島, 昭和33年)

Institute for Protein Research,
Osaka University in the beginning
the establishment.
(Nakanoshima in Osaka, 1958)



故 赤堀 四郎 博士

大阪大学蛋白質研究所初代所長
Dr. Shiro Akabori (1900 - 1992)

The primary director of the
Institute for Protein Research,
Osaka University.



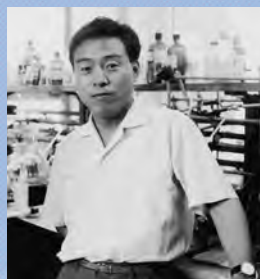
当時の大阪大学蛋白質研究所内での
研究風景

Research scene at the Institute for
Protein Research, Osaka University
during the opening days.



■英知を結集して創設

Peptide Institute, Inc. was established
by concentrating the wisdom.



コーネル大学留学時代の榊原
(昭和36年当時)

Dr. Sakakibara studying abroad
at Cornell University. (1961)



コーネル大学でVan Slyke法(アミノ
基の定量)の実験を指導する榊原

Dr. Sakakibara demonstrating experiment
of the Van Slyke method (for quantitative
analysis of amino group) at Cornell.



榊原開発による無水フッ化水素反応装置(ペプチド合成における脱保護に使用)
HF-Reaction Apparatus by Sakakibara's development.
(It is a safe cleavage strategy used in peptide synthesis.)

Climbing
上昇(発展期)

Soaring
飛翔

1990 2000 2010 2020

(財)ペプチド研究所を開設

Protein Research Foundation opened in Minoh-shi, Osaka.

が株式会社ペプチド研究所を設立

Institute, Inc. was founded by Dr. Shumpei Sakakibara.

平成10年●GFPの化学合成に成功

1998●Chemical synthesis of GFP was achieved.

平成18年●大阪府茨木市に彩都研究所を開設

2006●SAITO Research Center opened in Ibaraki-shi, Osaka.

■ペプチド合成のエキスパートが集結

Many experts of peptide synthesis were assembled in this laboratory.



株式会社ペプチド研究所 (大阪府箕面市)

Peptide Institute, Inc. (Minoh-shi, Osaka)

Green Fluorescent Protein (GFP)
1998年●238アミノ酸からなるGFP
の化学合成に成功

1998●The chemical synthesis of GFP,
which consists of 238 amino acid
residues, was succeeded.



■信頼されるオンリーワン企業として

We will push forward as a trustful unique enterprise.



第15回アメリカペプチドシンポジウムでノーベル賞受賞者のMerrifield
博士(左)より第1回Merrifield賞を授与される榊原名誉会長(右)
(1997.6.18)

Emeritus Chairman Sakakibara (right) receiving the first Merrifield Award
from the Nobel Award winner Professor Merrifield (left) at the 15th American
Peptide Symposium. (June 18, 1997)



榊原 俊平 株式会社ペプチド研究所名誉会長
財団法人蛋白質研究奨励会理事

Shumpei Sakakibara, Ph.D
Emeritus Chairman Peptide Institute, Inc.
Director, Protein Research Foundation



彩都研究所

SAITO Research Center

Contents

Introduction of Peptide Institute, Inc. はじめに	(i)
PLACING AN ORDER 海外代理店	(iii)
History of Peptide Institute, Inc. ペプチド研究所の歩み	(v)
Contents 目次	(vii)

Information カタログ概要

日本語 (Japanese)	English
● ご注文と納品について	■ GENERAL INFORMATION
● 本カタログ記載商品の純度と品質規準	■ PURITY CRITERIA
● 生理活性ペプチドの秤量と規定溶液の調製	■ PACKAGING OF BIOLOGICALLY ACTIVE PEPTIDES
● 本カタログ記載商品の安定性と保存	■ STABILITY AND STORAGE
● カタログの見方	■ How to read this catalog
● 4000番台Vial製品添付書	■ Model of Instruction for the 4000 Series Vials
● 3000番台Vial製品添付書	■ Model of Instruction for the 3000 Series Vials
● 14000番台Vial製品添付書 (例1)	■ Model of Instruction for the 14000 Series Vials (Model 1)
● 14000番台Vial製品添付書 (例2)	■ Model of Instruction for the 14000 Series Vials (Model 2)
● ウェブサイトの紹介	■ Introduction of our web site

Page

1	Biologically Active Peptides and Proteins 生理活性ペプチドおよび蛋白質	
	Biologically Active Peptides	2
	Biologically Active Proteins	152
	Lists in this catalog	154
155	Lists of Enzyme Inhibitors and Substrates 酵素阻害剤と酵素基質一覧	
	List of Inhibitors and Substrates for Various Proteases	156
	List of MCA-Substrates	164
	List of MOCAC/Dnp type-Substrates	166
	List of Nma/Dnp type-Substrates	166
	Assay Methods Using Peptidyl-MCA Substrates	167
	Assay Method Using MOCAC/Dnp type Fluorescence-Quenching Substrates	170
	Assay Method Using Nma/Dnp type Fluorescence-Quenching Substrates	171
	List of pNA-Substrates	174
	Assay Method Using Peptidyl-pNA Substrates	175
177	Enzyme Inhibitors 酵素阻害剤	
	Enzyme Inhibitors	178
203	Enzyme Substrates and Related Peptides 酵素基質および関連ペプチド	
	Enzyme Substrates and Related Peptides	204
	FRETs (Peptide) Library	232
	Peptide Tools	239
	Enzymes	243
	Polypeptides	244
	Oligopeptides	245

Contents (continued)

Page		
247	Carbohydrates and Conjugates 糖および複合糖質	
	Carbohydrates and Conjugates	248
259	Peptide Antisera and Monoclonal Antibodies 抗ペプチド抗血清およびモノクローナル抗体	
	Peptide Antisera of Peptide Institute, Inc. ペプチド研究所抗血清	260
	Antisera of Yanaihara Institute Inc. 矢内原研究所抗血清	274
	Monoclonal Antibody of Perseus Proteomics Inc. ペルセウスプロテオミクス社モノクローナル抗体	280
283	Amino Acids and Their Derivatives アミノ酸およびアミノ酸誘導体	
	Boc-L-Amino Acids	284
	Boc-D-Amino Acids	288
	Z-Amino Acids	291
	Fmoc-L-Amino Acids and Fmoc-Peptides	292
	Fmoc-D-Amino Acids	295
	L-Amino Acids for Peptide Synthesis	297
	D-Amino Acids for Peptide Synthesis	299
	Amino Acid Derivatives and Esters	301
303	Reagents for Peptide Synthesis ペプチド合成用試薬	
	Reagents for Peptide Synthesis	304
307	Products of Peptides International, Inc. Peptides International社製品	
	Products of Peptides International, Inc.	308
319	HF-Reaction Apparatus 無水フッ化水素反応装置	
	Reaction Apparatus	320
	HF-Absorption Cylinder	322
	Diagrams of Replacement Parts	323
	Parts Price List	326
331	Custom Services カスタムサービス	
	Custom Services	332
343	Index 索引	
	Alphabetical Index	344
	Formula Index Based on N-Terminal Amino Acid Residue	375
	Numerical Index	391

ご注文と納品について

このカタログ記載の化合物は、いずれも試験研究用に調製した試薬類です。
医薬品、食品、化粧品、家庭用品等には決して使用しないようご注意ください。

純度と品質保証

本カタログ記載の弊社製品は、いずれも弊社品質管理室において厳密な検査を行い、純度を確認した上で『高純度試薬』として自信を持って販売しているものです。万一品質にご不満がありましたらご遠慮なく弊社宛ご連絡下さい。直ちに再検査のうえ、弊社に責任のあることが明らかになりましたら、いつでも無償にて良品とお取り替えするか、または代金を全額お返しいたします。各商品の純度及び品質規格についてはⅢ-Ⅳページをご覧ください。

注文および納品

本カタログ記載商品のご注文は、製品名と共に各商品ごとに明記してあるコード番号を添えて、お取引のある試薬取扱業者または弊社営業部までお申し付け下さい。通常、午前中にご注文をいただいた場合には、一部の地域を除き翌日納品させていただきます。

なお、カタログ 304-305 ページに記載されておりますコード番号 1000 番台のペプチド合成用試薬のうち 1037 (Boc)₂O、1001 DCCD、1020 WSCD は、輸送の都合上、当社指定の試薬取扱業者を通じてお届けさせていただきますのでご了承下さい。

カタログ記載以外の品物や規格包装以外の包装などをご希望の場合には弊社までお問い合わせ下さい。その節は製品名、容量、数量を電話、E-mail または Fax にて下記宛にご連絡下さい。

株式会社 ペプチド研究所

〒562-8686 大阪府箕面市稲4-1-2

電話：(072) 729-4121 (代表)

F A X：(072) 729-4124

E-mail：info@peptide.co.jp

営業日：土・日・祝日を除く平日

営業時間：午前 9 時から午後 5 時 30 分まで

価格

本カタログ記載の価格は、平成 23 年(2011 年) 1 月 1 日現在の価格です。価格は予告なしに改定される場合があります。また、HF 反応装置類の価格には設置費用は含まれておりません。

なお、表示価格には、消費税は含まれておりませんのでご了承ください。

返品と交換

ご購入いただいた商品で、品質に問題があるとお気づきの場合は直ちに弊社までご連絡下さい。弊社製品に関しては、弊社品質管理室にて厳重に検査のうえ、結果をご報告するとともに、もし弊社に責任のあることが明らかになりました場合には速やかに良品を調製のうえお取り替えいたします。また、ご希望によっては全経費弊社負担にて返品をお受けいたします。

当方の過失により誤って納品した場合にも、全経費弊社負担にて返品をお受けするか、ご希望の品とお取り替えさせていただきますが、それ以外の場合には品質管理の都合上、一旦お買い上げいただいた商品の交換または返品はお受けいたしかねますのであらかじめご了承下さい。

ペプチド類の依頼合成と特別注文

本カタログに記載されていないペプチド類をご希望の場合にはご遠慮なく弊社営業部までご相談下さい。秘密厳守にてご希望のペプチドの構造と品質、量などをお伺いした上で、価格および納期をお見積りいたします。またカタログ記載の製品を大量に購入ご希望の場合にも、価格割引、納期などについてお問い合わせ下さい。依頼合成については 331 ページの『カスタムサービス』のページも併せてご覧下さい。

他社製品の取り扱い

弊社では下記の他社製品を本カタログに記載して販売しております。弊社製品と同様にコード番号及び製品名でご注文下さい。また、各社製品に対するご質問等は、弊社営業部までお問い合わせ下さい。

- P.243 酵素類
- P.273-278 株式会社 矢内原研究所製品
(抗血清およびキット)
- P.279-282 株式会社ベルセウスプロテオミクス製品(モノクローナル抗体)
- P.307-318 Peptides International 社製品
(CLEAR-Resin, Enzyme Inhibitors and Substrates, Amino Acid Derivatives など)

登録商標

当社の製品には下記のマーク (登録商標) が入っています。



本カタログ記載商品の純度と品質規準

本カタログ記載の製品はいずれも弊社品質管理室にて厳密な検定を行い、純度を確認した上で販売しています。これら製品の品質規格の概要は下記の通りです。

1000 番台商品：

これらの商品はペプチド合成用として特別に小規模にて生産しているもので、カタログ記載事項以外に特に規格は設けておりません。しかし、いずれも弊社においてペプチド合成用として十分使用できることを確認の上販売しています。

2000 番台商品：

アミノ酸類

いずれも 50 μg の試料を薄層クロマトグラフィー (TLC) にて試験した場合、他のアミノ酸は認められません。アミノ酸の光学異性体含量は 0.1% 以下であることを確認しています。但し、セリンに関しては光学異性体含量が 1% より多い場合があります。データの必要な方はその都度お問い合わせ下さい。

アミノ酸エステルまたは側鎖誘導体類

以下の記号にて品質を表示しています。

- AA： 2種類以上の系による TLC にて 200 μg の試料を分析した場合、不純物を検出することはありません。またろ紙電気泳動法により 1% 以上の不純物を検出することはありません。
- A： 上記の分析法にて微量の不純物によるスポットの存在を認めますが、2% 以上の不純物を検出することはありません。
- B： 上記分析法にて 3% 以上の不純物を検出することはありません。

Boc- アミノ酸および Z- アミノ酸類

各化合物の構成アミノ酸の光学純度はいずれも 99.9% 以上であり、Boc- 基中の *sec*-ブチル体の含量は常に 0.05% 以下です。さらに以下の記号で品質を表示しています。

- AA： 2種類以上の系による TLC にて 200 μg の試料を分析した場合、不純物を検出することはありません。さらに高速液体クロマトグラフィー (HPLC) により主成分によるピーク面積に対し総面積比 0.5% 以上の不純物によるピークを認めることはありません。
- A： TLC にて微量の不純物によるスポットが認められることもありますが、HPLC により総面積比 1% 以上の不純物を認めることはありません。
- B： HPLC により総面積比 2% 以上の不純物を認めることはありません。
- AA-A： 合成時には AA 規格ですが、フリーザーで保存しても品質が 1 年以内に A 規格に低下することがあります。
- A-B： 合成時には A 規格ですが、フリーザーで保存しても 1 年以内に B 規格に品質が低下することがあります。

Fmoc- アミノ酸類

TLC にて 100 μg の試料を分析したとき、遊離のアミノ酸を認めません。また HPLC による分析で純度は 98% 以上です。

3000 番台商品：

アミノ酸またはペプチド誘導体類

- AA： TLC にて 100 μg の試料を分析した場合、不純物に由来するスポットを認めません。また、HPLC によっても総面積比 1% 以上の不純物によるピークを認めることはありません。

A : TLC にて 100 μg の試料を展開させた場合微量の不純物に由来するスポットを認めることができますが、**HPLC** により総面積比 2% 以上の不純物を認めることはありません。

B : **HPLC** により総面積比 4% 以上の不純物によるピークを認めることはありません。

A-B : 合成時には **A** 規格ですが、保存中に **B** 規格に品質が低下することがあります。

なお、ある種のペプチドは、その製品の特殊性から別途品質基準を定めているものがあります。

酵素類

本カタログ記載の酵素類はいずれもペプチド加水分解用の酵素として弊社が取り次ぎ販売しているもので、詳細はカタログ本文記載事項及び商品添付の試験表をご参照下さい。

4000 番台商品 :

合成生理活性ペプチド類

これらの商品はいずれも弊社の高純度アミノ酸誘導体を出発原料とし、最高の技術を駆使して化学的に合成し、最新の手法にて精製したもので、**HPLC** にて不純物による余分なピークが 1% 以下であること、**TLC** にて 50 μg の試料を展開させたスポットが単一であることを確認しています。さらに、比旋光度、アミノ酸分析、元素分析、質量分析等のデータを確認し、当社の規格に適合したもののみを販売しております。ただし、メチオニンを含むペプチドは分析操作中にも酸化されることがあり、そのための副成物が検出されますのでご承知おき下さい。

なお、ある種のペプチドは、その製品の特殊性から別途品質基準を定めているものがあります。本カタログ中では、**Purity Information** として記載しておりますのでご参照下さい。

Purity Information :

QP : これらの製品は保存中に品質が低下することがあり、純度規格を 98% 以上とします。

QE : これらの製品は保存中に品質が低下することがあり、純度規格を 97% 以上とします。

QX : これらの製品は純度規格を 97% 以上とします。

QZ : これらの製品は純度規格を 95% 以上とします。

微生物によって産生される酵素阻害剤

これらの化合物は何れも発酵培養液からの抽出品であり、しかも非常に不安定な化合物が多く、厳密な精製に耐えうるものばかりではありません。従ってそれらについては必ずしも化学的に合成した生理活性ペプチドのような高品質を保証することは出来ませんが、阻害活性に関するデータを揃えておりますのでご入用の方はロット番号を添えてお申し出下さい。

14000 番台商品 :

抗ペプチド抗血清

弊社の抗血清製品 (免疫動物 : ウサギ) はリン酸緩衝液 (1 mM, pH7.0) で希釈した溶液を凍結乾燥することにより調製されています。エンザイムイムノアッセイ (EIA/ELISA) で特異性 / 感度 / 反応性などを測定してカタログに記載しております。**IC₅₀**、希釈曲線などのデータはそれぞれの商品に添付されております。

弊社品質管理室におきましては、上記品質基準に記載した試験項目 (ろ紙電気泳動、**TLC**、**HPLC**、融点、比旋光度、アミノ酸組成分析、有機微量元素分析、質量分析、光学異性体試験、*t*-ブチル基純度) の他にも、製品品目ごとの必要性によりアミノ酸配列分析、キャピラリーあるいはゲル電気泳動試験、核磁気共鳴、赤外吸収、紫外吸収あるいは蛍光スペクトル、水分、酢酸、塩酸あるいはペプチドの含量試験、溶状、乾燥減量、呈色反応確認試験及び生理活性ペプチドの生物活性試験等を加えることにより、確かな品質の製品を出荷できるように努めております。

生理活性ペプチドの秤量と規定溶液の調製

コード 4000 番台のほとんどの生理活性ペプチドは水または希酢酸水溶液から凍結乾燥したもので、吸湿性のある無定形粉末です。本体のペプチド以外に少量の水と酢酸などが含まれています。このような吸湿性無定形粉末を微量で正確に秤量することは容易ではありません。

そこで弊社では、粉末秤量包装品とは別に、ごく微量で活性を示す生理活性ペプチドの溶液作製に便利のように、秤量せずに一定量の溶媒を注入するだけで、既知濃度の溶液が簡単に調製できる Vial 品を販売しています。コード番号 4002 "Bradykinin" を例にとり具体的に両包装品を説明します。

Vial : (内容量標定済み包装品)

1) Vial 包装品にはコード番号の末尾に **v** (20 μ g, 50 μ g, 0.2 mg, 0.5 mg, 1 mg, 5 mg, 10 mg 包装など) または **s** (0.1 mg 包装のみ) 印がついています。これらの印のついた商品は同じロット番号である限り各 Vial 瓶中には同一量のペプチドが封入され、カタログには次のように表示しています。



4002-v Bradykinin **Vial 0.5 mg**
Arg-Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg
(M.W. 1060.2)

0.5 mg という表示はこの Vial 瓶中に含まれているペプチドの重量の目安を表すものです。正確なペプチド含量は、弊社品質管理室において、アミノ酸分析、紫外吸光度測定などの方法で厳密に定量しています。ラベル上には Vial 瓶中のペプチド含量 (例えば 0.53 mg)、また、添付書中には含量に加えてモル数 (例えば 0.53 mg, 0.50 μ mol) を表示しています (IX ページの添付書例をご覧ください)。

2) 内容量が一見非常に少ないように見えることがあります。ラベルに表示された定量値どおりのペプチドが封入されていることを保証いたします。

3) Vial 商品のご使用の際には、正確な容量目盛りのある注射器などで、一定量の溶媒を注入してペプチドを確実に溶解してください。容易に規定濃度のペプチド溶液を調製することができます。(IX ページの添付書例をご覧ください)。

粉末を取り出して溶かしますと、正確な濃度に調製することができません。このようなことは決してしないで下さい。

Bulk : (粉末秤量包装品)

1) 比較的大量のペプチドをご使用になる際に便利のように、無定形凍結乾燥品を乾燥剤上デシケーター中にて恒量になるまで減圧乾燥したものを、各包装単位に秤量したものです。従って、各瓶のラベルに表示した重量には本体のペプチド以外にその中に含まれる水や酢酸などの重量も含まれています。ペプチドによっては塩酸あるいはアンモニウムなどが含まれている場合もあります。これらペプチド以外の物質の含量は、元素分析やその他の分析法により厳密に測定し、その物質の構造式としてカタログ中表示しています。



4002 Bradykinin **Bulk 100 mg**
Arg-Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg •
2AcOH • 3H₂O
(M.W. 1060.2 • 120.10 • 54.05)

すなわち、Bradykinin "Bulk" 100 mg には、Bradykinin 85.9 mg ($100 \text{ mg} \times 1060.2 / 1234.4$)、酢酸 9.7 mg ($100 \text{ mg} \times 120.10 / 1234.4$)、水 4.4 mg ($100 \text{ mg} \times 54.05 / 1234.4$) が含まれています。酢酸、水の含量はロットごとに変化する場合があります。ご使用ロットのペプチド中の各含量データが必要な場合はお問い合わせ下さい。

2) 凍結乾燥により得られたペプチドの無定形粉末は吸湿性がありますので、重量を秤量する間にも空気中の水分を吸って次第に重くなります。このため、粉末の重量からペプチド含量を計算すると誤差が大きくなりますのでご注意ください。

3) "Bulk" 粉末を用いたペプチド溶液の正確な濃度は、一定量をメスフラスコに秤量し溶媒を加えて溶かした後、溶液中のペプチド含量をアミノ酸分析、紫外吸光度測定などの方法で定量して決定できます。

本カタログ記載商品の安定性と保存

一般的保存法

弊社カタログ中の商品は主として次の3種類の温度を目安に保存して下さい。

表示	保存
RT	室温
2~10℃	冷蔵庫
-20℃	フリーザー

室温保存の場合、30℃を越えるような温度での長期保存、また、直射日光があたるような場所は避けて下さい。

これらの表示はカタログ中の各製品名の前に記載しています。

4000 番台商品の安定性と保存

4000 番台のはとんどのペプチドは水または希酢酸水溶液から凍結乾燥したものです。ご購入後はなるべく早く全量をご使用下さい。

"Bulk" 包装品の保存：未開封の場合は、シリカゲルなどの乾燥剤を入れた瓶の中に密封し、その瓶のままフリーザー中に保存することをお勧めします。この条件下では数カ月は安定な状態で保存することができます。ご使用の際は必ず乾燥剤入りの瓶のまま室温になるまで放置し開封するようにして下さい。

"Vial" 包装品の保存：未開封のままフリーザー中に保存して下さい。

ペプチド溶液の保存：一般に溶液中のペプチドは凍結状態でもそれほど安定ではありません。一旦調製した溶液は必ず数週間以内にご使用下さい。

14000 番台商品の安定性と保存

14000 番台の抗ペプチド抗血清はフリーザー中に保存することをお勧めします。一旦調製した溶液は保存剤を添加し4℃で保存して下さい。また、長期保存の場合にはフリーザー中に保存して下さい。

矢内原研究所製商品の保存

矢内原研究所製造の抗ペプチド抗血清はフリーザー中に保存して下さい。

ペルセウスプロテオミクス社製商品の保存

株式会社ペルセウスプロテオミクス製造のモノクローナル抗体はフリーザー中に保存して下さい。

3000 番台商品の安定性と保存

3000 番台のペプチドおよびその誘導体には、結晶化により得られたものや、水、酢酸、ジメチルスルフォキシドあるいはジオキサン溶液から凍結乾燥したものなどがあります。

"Bulk" 包装品の保存：未開封の場合は、シリカゲルなどの乾燥剤を入れた瓶の中に密封し、その瓶のまま、2-10℃の温度で保存することをお勧めします。この条件下では数カ月は安定な状態で保存することができます。但し、安定性の面から、フリーザー中に保存することが必要な商品もありますのでカタログ中の表示にご注意下さい。

"Vial" 包装品の保存：未開封のままフリーザー中に保存して下さい。

ペプチド溶液の保存：一般に溶液中のペプチドはそれほど安定ではありません。一旦調製した溶液はなるべく早くご使用下さい。

3500 番台商品の保存

3500 番台の酵素は4℃で保存して下さい。

3700 番台商品の保存

3700 番台の FRET-25 関連商品はフリーザー中に保存して下さい。

2000 番台および 1000 番台商品の保存

2000 番台および 1000 番台の商品は2-10℃で保存して下さい。但し、その安定性から、フリーザー中に保存することが必要な商品もありますのでカタログ中の表示にご注意下さい。

2700 番台および 2800 番台商品の保存

2700 番台および 2800 番台のアミノ酸は室温以下で保存して下さい。

22000番台、23000番台、および24000番台商品の保存

22000 番台、23000 番台、および 24000 番台の糖関連商品はフリーザー中に保存して下さい。

カタログの見方

Huwentoxin

Code	Compound	Price:Yen
4455-s	Huwentoxin-IV HWTX-IV (Chinese Bird Spider, <i>Ornithoctonus huwena</i>) (Trifluoroacetate Form)	Vial 0.1 mg 22,000

4455-s
New
-20°C

Glu-Cys-Leu-Glu-Ile-Phe-Lys-Ala-Cys-Asn-Pro-Ser-Asn-Asp-Gln-Cys-Cys-Lys-Ser-Ser-Lys-Leu-Val-Cys-Ser-Arg-Lys-Thr-Arg-Trp-Cys-Lys-Tyr-Gln-Ile-NH₂
(Disulfide bonds between Cys²-Cys¹⁷, Cys⁹-Cys²⁴, and Cys¹⁰-Cys¹¹)
M.W.: 4106.8 C₁₇₄H₂₇₀N₅₂O₅₁S₆

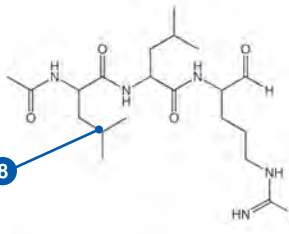
Neuronal Tetrodotoxin-Sensitive Na⁺ Channel Blocker

Huwentoxin-IV was isolated from the venom of the Chinese bird spider *Ornithoctonus huwena*. Its structure was elucidated to be a 35-residue peptide with three disulfide linkages which are arranged to form the inhibitor cystine knot^{1,2)}. Huwentoxin-IV is a potent inhibitor of neuronal tetrodotoxin-sensitive Na⁺ channels with IC₅₀ = 30 nM¹⁾. Further studies clarified that **i)** among neuronal voltage-gated Na⁺ channels, human Nav1.7 is most sensitive to huwentoxin-IV where site 4 of the channel is the interacting site (IC₅₀ = 26 nM)¹⁾, and **ii)** huwentoxin-IV interacts with central Na⁺ channel isoforms from rat hippocampus neurons, while the affinity is low (IC₅₀ = ~ 0.4 μM)⁴⁾. Interestingly, huwentoxin-IV fails to partition into the artificial membrane bilayers, indicating that the mechanism for blocking Na⁺ channels by huwentoxin-IV is distinct from that of ProTx-II (Code 4450-s), another Na⁺ channel blocker isolated from the tarantula⁴⁾.

Our list of Na⁺ channel blocker (see page on 42) may facilitate the research of antinociceptive drug discovery.

- 1) K. Peng, Q. Shu, Z. Liu, and S. Liang, *J. Biol. Chem.*, **277**, 47564 (2002). (Original)
- 2) J. Diao, Y. Lin, J. Tang, and S. Liang, *Toxicon*, **42**, 715 (2003). (cDNA Seq.)
- 3) Y. Xiao, J.-P. Bingham, W. Zhu, E. Moczydlowski, S. Liang, and T.R. Cummins, *J. Biol. Chem.*, **283**, 27300 (2008). (Pharmacol.)
- 4) Y. Xiao, X. Luo, F. Kuang, M. Deng, M. Wang, X. Zeng, and S. Liang, *Toxicon*, **51**, 230 (2008). (Pharmacol.)

カタログの見方

Enzyme Inhibitors (continued)			
Code	Compound		Price:Yen
4041-v	Leupeptin (Sulfate Form)	Vial 0.5 mg	3,100
20 G	Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal		
	(M.W. 426.55) $C_{20}H_{38}NaO_4$ [55133-66-5]		
	Microbial Product		
			
4041	Leupeptin Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal hemisulfate monohydrate	Bulk 25 mg 5,700 100 mg 13,900 1 g 111,200	
20 G	(M.W. 426.55 • 49.04 • 18.02) $C_{20}H_{38}NaO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2SO_4 \cdot H_2O$ [103426-89-7]		
	Microbial Product		
	Inhibitor for Trypsin, Plasmin, Papain, and Cathepsin B		
	1) T. Aoyagi, T. Takeuchi, A. Matsuzaki, K. Kawamura, S. Kondo, M. Hamada, K. Maeda, and H. Umezawa, <i>J. Antibiotics</i> , 22 , 283 (1969). (Original)		
	2) T. Aoyagi, S. Miyata, M. Nanbo, F. Kojima, M. Matsuzaki, M. Ishizuka, T. Takeuchi, and H. Umezawa, <i>J. Antibiotics</i> , 22 , 558 (1969). (Biological Activity)		
	3) S. Kondo, K. Kawamura, J. Iwanaga, M. Hamada, T. Aoyagi, K. Maeda, T. Takeuchi, and H. Umezawa, <i>Chem. Pharm. Bull.</i> , 17 , 1896 (1969). (Biological Activity)		
	4) R.M. McConnell, J.L. York, D. Frizzell, and C. Ezell, <i>J. Med. Chem.</i> , 36 , 1084 (1993). (Inhibitory Activity)		
	This compound is distributed through Peptide Institute, Inc. under the technical and scientific advices of Microbial Chemistry Research Foundation.		

凡 例

- | | |
|---------------|------------------------------|
| ① カテゴリー名（分類名） | ⑪ CAS番号（ケミカルアブストラクトサービス登録番号） |
| ② 製品コード | ⑫ 製品由来の区別（化学合成品と微生物由来品の別） |
| ③ 製品名 | ⑬ 生理活性や作用等に関する情報 |
| ④ 別名 | ⑭ 製品の概略説明 |
| ⑤ 塩の形態 | ⑮ 参考文献 |
| ⑥ アミノ酸配列 | ⑯ ライセンスと提携関係等の情報 |
| ⑦ 化学名 | ⑰ 新製品マーク |
| ⑧ 化学構造式 | ⑱ 保存温度 |
| ⑨ 分子量 | ⑲ 包装容量 |
| ⑩ 分子式 | ⑳ 価格（日本円） |

4000番台Vial製品添付書 (24000番台の一部もこの添付書に準じます)

4000番台 vial 製品には、封入されているペプチドのペプチド含量およびそのモル数、規定溶液調製法、保存法などを記載した添付書を同封しております。規定溶液調製に用いる溶媒は、ペプチドが溶解することを基本として設定しております。使用目的によっては適宜変更することができます。

添付書例

	製品名	ペプチド含量(モル数)
製品コード ロット番号	Code: 4002-v Bradykinin Lot: 520915 (Human, Bovine, Rat, Mouse)	
規定溶液調製法 ・溶解可能な溶媒とその量 ・規定溶液濃度	This vial contains exactly 0.53 mg (0.50 μmol) of the titled compound, which has been lyophilized as an amorphous powder from aqueous solution.	
ペプチド溶液保存法	Solution:	Do not remove the cap. Inject 5.0 ml of distilled water into the vial using a calibrated syringe. Dissolve all the contents thoroughly. This procedure furnishes a 0.1 mM solution of the titled compound.
未溶解Vial保存法	Storage: (soln.)	After preparing 100-200 μl aliquots, freeze them at -20°C or below until use. The aqueous solution should be used within a few weeks.
代表的参考文献	Storage: (powder)	The undissolved peptide is stable at -20°C for more than one year.
	References:	1) D.F. Elliott, G.P. Lewis, and E.W. Horton, <i>Biochem. Biophys. Res. Commun.</i> , 3 , 87 (1960). (Original; Bovine) 2) E.D. Nicolaides and H.A. DeWald, <i>J. Org. Chem.</i> , 26 , 3872 (1961). (Chem. Synthesis) 3) J.V. Pierce and M.E. Webster, <i>Biochem. Biophys. Res. Commun.</i> , 5 , 353 (1961). (Original; Human)
構造および分子量	Structure:	Arg-Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg (M.W. 1060.2) C ₅₀ H ₇₃ N ₁₅ O ₁₁
	Caution : This peptide is sold for research purposes only and not for use in humans.	

3000番台Vial製品添付書

(23000および24000番台の一部もこの添付書に準じます)

3000番台 vial 製品には、封入されている酵素基質や阻害剤の含量およびそのモル数、規定溶液調製法、保存法などを記載した添付書を同封しております。規定溶液調製に用いる溶媒は酵素基質や阻害剤が溶解することを基本として設定しております。使用目的によっては適宜変更することができます。

添付書例

		製品名	特徴	ペプチド含量(モル数)
--	--	-----	----	-------------

製品コード
ロット番号


規定溶液調製法
・ 溶解可能な溶媒とその量
・ 規定溶液濃度

ペプチド溶液保存法

未溶解Vial保存法

代表的参考文献

構造および分子量



PEPTIDE INSTITUTE, INC.
4-1-2 Ina, Minoh-shi Osaka, 562-8686 Japan
Phone : +81-72-729-4121 Fax : +81-72-729-4124

Code: **3175-v** **Z-Leu-Leu-Leu-4 (aldehyde)**

Lot: **520719** *Inhibitor for Proteasome and Cathepsin K*

This vial contains **5.0 mg (11 μmol)** of the titled compound, which has been lyophilized as an amorphous powder from dioxane solution.

Solution: Carefully open the cap. Pour **1.1 ml of DMSO*** (analytical grade) into the vial.
Close the cap tightly.
Shake well until all the contents are dissolved.
This procedure furnishes a **10 mM** solution of the titled compound.
*DMSO:dimethyl sulfoxide

Please note: *Do not use an aqueous buffer substitute for DMSO. If an aqueous buffer solution is used, this compound may racemize soon.*

Storage: (soln.) The DMSO solution is stable at -20°C for more than one month if it is protected from moisture and kept in the dark.

Storage: (powder) The undissolved peptide is stable below -20°C in the dark for more than one year.

References: 1) Y. Saito, *et al.*, *Neurosci. Lett.*, **120**, 1 (1990).
2) T.J. Jensen, *et al.*, *Cell*, **83**, 129 (1995).
3) B.J. Votta, *et al.*, *J. Bone Miner. Res.*, **12**, 1396 (1997).

Structure: Benzyloxycarbonyl-L-leucyl-L-leucyl-L-leucinal
(M.W. 475.62) C₂₆H₄₁N₃O₅

Caution : This peptide is sold for research purposes only and not for use in humans.

14000番台Vial製品添付書（例1）

14000番台vial製品には、封入されている抗血清の溶解方法、保存法、および、EIAあるいはELISAなどで調べた特性などを記載した添付書を同封しております。

添付書例 (EIAにより特性を調べた抗血清)

製品コード
ロット番号
抗原


抗血清溶液保存法

未溶解Vial保存法

EIAの測定方法

EIAによる測定感度
抗血清の特異性

高濃度でも反応しないペプチド



PEPTIDE INSTITUTE, INC.

4-1-2 Ina, Minoh-shi Osaka, 562-8686 Japan

Phone : +81-72-729-4121 Fax : +81-72-729-4124

Code: **14158-v**

Lot: **985-480601**

NPY (Human) Antiserum

Neuropeptide Y (Human) Antiserum (Rabbit)

Immunogen: NPY (Human)-TG
(TG: Bovine Thyroglobulin)

This vial contains 50 µl of the titled compound, which has been lyophilized as an amorphous powder from 0.001 M Phosphate Buffer (pH 7.0).

Storage: (soln.) After reconstitution with buffer, the solution can be kept at 4°C with a preservative for continuous use. For extended storage, it should be frozen at -20°C.

Storage: (powder) The undissolved antiserum is stable at room temperature for 1 month. For long time storage, it should be stored at -20°C.

Assay System

Diluted Antiserum	0.1 ml
Standard Solution	0.1 ml
Assay Buffer	0.1 ml

↓

Preincubation at 4°C for 5-6 hrs

↓ Delayed addition of β-D-Galactosidase labeled antigen 0.1 ml

1st incubation at 4°C for 15 hrs

↓ Addition of immobilized second antibody 0.1 ml

2nd incubation at room temperature for 3 hrs

↓

Centrifugation at 4°C for 5 min

↓ Decantation and rinse (twice)

Determination of enzyme activity in precipitate

↓

Calculation (Bx / Bo x 100)

NPY (Human)	100 %
NPY (Porcine)	100 %
NPY (Human, 1-9)	< 0.1%
NPY (Human, 24-36)	< 0.1%
Pancreatic Polypeptide (Human)	< 0.1%
Peptide YY	< 0.1%

*No cross-reaction at higher doses (1-10 nmol/ml):

- Oxytocin
- [Arg⁸]-Vasopressin
- Somatostatin
- ANP (Human, 1-28)
- β-Endorphin (Human)

While our antisera are characterized using enzyme immunoassay, these may be used for RIA or other non-isotopic immunoassay systems.

Caution : This antiserum is sold for research purposes only and not for use in humans.

14000番台Vial製品添付書（例2）

添付書例 (ELISAにより特性を調べた抗血清)

製品コード →

ロット番号 →


抗原 →

抗血清溶液保存法 → {

未溶解Vial保存法 → {

希釈曲線 →

抗血清の反応性 →



PEPTIDE INSTITUTE, INC.

4-1-2 Ina, Minoh-shi Osaka, 562-8686 Japan

Phone : +81-72-729-4121 Fax : +81-72-729-4124

Code: **14356-v**

Lot: **972-481019**

Amyloid β -Protein (Human, 34-40) Antiserum
(Rabbit)

Amyloid β -Protein (1-40) Specific Antiserum

Immunogen: Amyloid β -Protein (Human, 34-40)-KLH
(KLH: Keyhole Limpet Hemocyanin)

This vial contains 50 μ l of the titled compound, which has been lyophilized as an amorphous powder from 0.001 M Phosphate Buffer (pH 7.0).

Storage: (soln.) After reconstitution with buffer, the solution can be kept at 4°C with a preservative for continuous use. For extended storage, it should be frozen at -20°C.

Storage: (powder) The undissolved antiserum is stable at room temperature for 1 month. For long time storage, it should be stored at -20°C.

ELISA

Coating Peptide	Reactivity
Amyloid β -Protein (Human, 1-40)*	+
Amyloid β -Protein (Human, 1-42)*	-
Amyloid β -Protein (Human, 1-16)**	-

* 0.5 μ g/well

** Amyloid β -Protein (Human, 1-16) Conjugated with Chicken Egg Albumin, 1 μ g/well

(+): Positive Color Reaction (Right Figure)

(-): Negative Color Reaction in 60 min

Microplate: 96-Well / H-type / Sumitomo Bakerite Co.Ltd

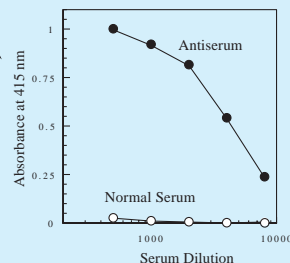
Blocking: Casein

Detection: Horseradish Peroxidase-Labeled Anti-Rabbit IgG (H+L) Antibody

Substrate: ABTS [2,2'-Azino-bis(3-ethylbenzthiazoline-6-sulfonate)]

Enzyme Reaction: Room Temperature, 20 min

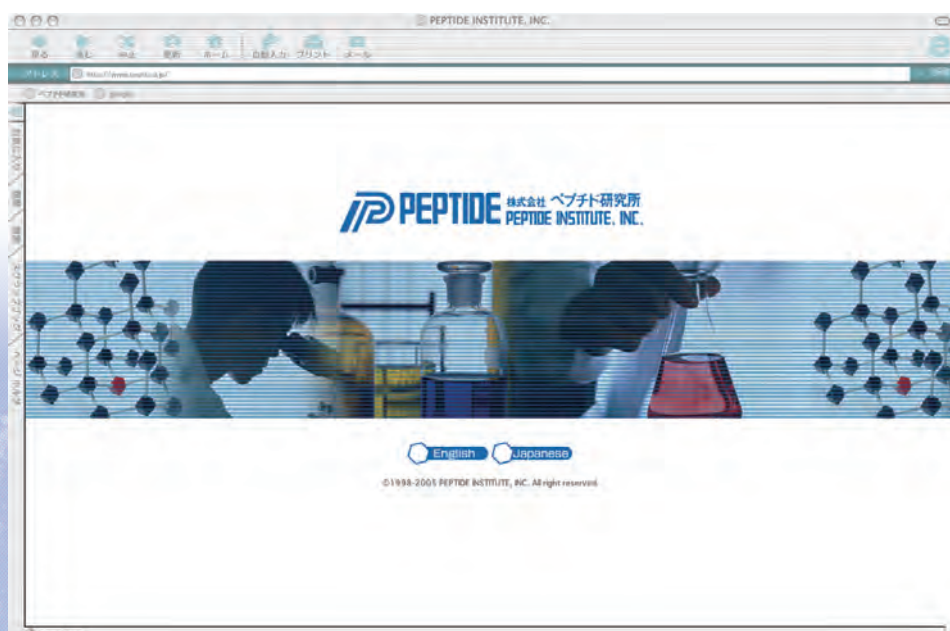
Amyloid β -Protein (Human, 34-40) Antiserum Dilution Curve



While our antisera are characterized using enzyme immunoassay, these may be used for RIA or other non-isotopic immunoassay systems.

Caution : This antiserum is sold for research purposes only and not for use in humans.

新製品などの
最新情報は、インターネットをご利用ください。



オンラインカタログもございますのでご利用下さい。

<http://www.peptide.co.jp>

GENERAL INFORMATION

The following information applies to the shipment of our products from Peptide Institute, Inc., Osaka, Japan. Handling and shipping of orders placed with overseas sales agents may vary.

LIABILITY: All products listed in this catalog are sold for experimental use only and are not intended for use in or for humans. We are not responsible for any patent infringements that might occur using the products listed in this catalog.

PRICES AND SHIPPING: Prices shown in this catalog are in Japanese Yen (¥) and are subject to change without notice. Our terms are net 30 days, F.O.B. Osaka, Japan. In case of deferred payment, we charge 5% interest.

COMPOUNDS: All orders will be shipped by air parcel post, prepaid, unless instructed otherwise at the time of order; a minimum of US\$10.00 or ¥1,000 will be charged for handling. Compounds which cannot be mailed will be sent by air freight, and a minimum of US\$30.00 or ¥3,000 in addition to freight and insurance will be charged to each invoice to cover handling.

HF-REACTION APPARATUS: Items heavier than 10 kg will be shipped by air freight; a minimum of US\$30.00 or ¥3,000 in addition to freight and insurance will be added for each shipment as a handling charge. Most of the small parts cited in this catalog will be shipped by air parcel post, and an additional US\$10.00 or ¥1,000 will be charged for handling.

RETURNS: No return of products will be accepted without our prior written authorization, unless there is an error on our part.

TRADEMARK: PEPTIDE INSTITUTE, INC. has the following registered symbol mark and logo:



PURITY CRITERIA

All of our products listed in this catalog are tested rigorously by our quality control department. The purity of the products is guaranteed according to the following criteria.

Compounds of the 1000 Series: These are of reagent grade quality confirmed and guaranteed by our experts to be acceptable for peptide synthesis.

Amino acids of the 2000 Series: The homogeneity of the amino acids is monitored by Thin Layer Chromatography (TLC) and is guaranteed to yield a single-spot when 50 µg is applied to the plate. The optical purity of amino acids is higher than 99.9% except in the case of serine, which is frequently contaminated by more than 1% enantiomeric serine; data are available on request. Optical purity is determined by Reversed-Phase High-Performance Liquid Chromatography (RP-HPLC) using chiral derivatizing reagents.

Amino Acid Esters and Side Chain Derivatives of the 2000 Series: The following letters are used to designate the different grades of guarantee standards:

- AA:** A single spot is always detectable by two different TLC systems when 200 µg is applied to the plate. Homogeneity higher than 99% as determined by paper electrophoresis is guaranteed.
- A:** A trace of impurity might be detectable by TLC, but the maximum range is less than 2%.
- B:** Contamination of less than 3% might be detectable.

Boc- and Z-amino Acids of the 2000 Series: The optical purity of the component amino acids is always higher than 99.9%, and contamination by the *sec*-butyl group in the *t*-Boc-group is guaranteed to be less than 0.05%. The following letters are used to designate the different grades of guarantee standards:

- AA:** A single spot is detectable by TLC when 200 µg is applied to the plate. The amount of contamination detectable by HPLC, if any, is less than 0.5%.
- A:** A trace of impurity might be detectable by TLC, but the maximum range determined by HPLC is less than 1%.
- B:** Contamination of less than 2% might be detectable by HPLC.
- AA-A:** This compound is synthesized as material of grade AA, but may gradually decompose to grade A within one year, even under cold storage conditions.
- A-B:** This compound is synthesized as material of grade A, but may gradually decompose to grade B within one year, even under cold storage conditions.

Fmoc-amino Acids of the 2000 Series: No free amino acid is detectable by TLC when 100 µg is applied to the plate. Purity determined by HPLC analysis is higher than 98%.

Amino Acids and Peptide Derivatives of the 3000 Series: The following letters are used to designate the different grades of guarantee standards:

- AA:** A single spot is detectable by TLC when 100 µg is applied to the plate. The amount of contamination detectable by HPLC is less than 1%.
- A:** A trace of impurity might be detectable by TLC when 100 µg is applied to the plate. The amount of contamination detectable by HPLC is less than 2%.

PURITY CRITERIA

B: Contamination of less than 4% might be detectable by HPLC.

A-B: This compound is synthesized as material of grade A, but may gradually decompose to grade B within one year, even under cold storage conditions.

Some of the peptides have inherent instability; data are available on request.

Proteolytic Enzymes: These enzymes listed in this catalog are supplied by various manufacturers, who are responsible for their specifications.

Bacterial Enzyme Inhibitors: Enzyme inhibitors indicated by "Microbial Product" in this catalog are isolated from cultured media of microorganisms. Many of these compounds are too inherently unstable to allow for high standards of purity. The homogeneity of these compounds cannot be guaranteed except for their specific inhibitory activities; data are available on request.

Biologically Active Peptides of the 4000 Series: All of these peptides are chemically synthesized using carefully selected amino acid derivatives from our products, and strictly purified to come up to our quality standards. Impurities detectable by ordinary gradient HPLC systems are less than 1% and a single TLC spot upon application of 50 µg is detected in almost all of our peptides, except Met-containing peptides. Some additional minor peaks on HPLC or minor spots on TLC are detectable with Met-containing peptides since they may be easily oxidized to Met-sulfoxide even during analysis. The peptides which are followed by the words "Purity Information" and letter symbols, such as "Purity Information:Q_P See page IV (XVI)", can be explained as follows:

Q_P: These compounds have some inherent instability. Their purity is guaranteed to be higher than 98% by HPLC.

Q_E: These compounds have some inherent instability. Their purity is guaranteed to be higher than 97% by HPLC.

Q_x: The purity of these compounds is guaranteed to be higher than 97% by HPLC.

Q_z: The purity of these compounds is guaranteed to be higher than 95% by HPLC.

Some of the peptides have inherent instability; data are available on request.

Peptide Antisera: Our peptide antisera are sold in vials as amorphous powders obtained after lyophilization from 1 mM phosphate buffer (pH 7.0). The specificity and sensitivity are determined by the enzyme immunoassay technique; data are given on a data sheet accompanying each vial.

PACKAGING OF BIOLOGICALLY ACTIVE PEPTIDES

The biologically active peptides listed in this catalog are sold in most cases as amorphous powder which has been lyophilized from aqueous or dilute acetic acid solution. They are available in two package forms: screw-capped bottles (indicated as **Bulk**) and injection vials (indicated with a **V** or **S** suffix at the end of each code number).

Screw-capped Bottles: The amorphous powder of each peptide is thoroughly dried over desiccant *in vacuo* and then weighed in a bottle. Thus, the weight indicated on the label represents the gross weight of the amorphous powder, which includes the peptide as well as the accompanying water and acetic acid, if any. The amount of water and acetic acid in each amorphous powder is precisely determined by elemental analysis, Karl Fischer titration or gas chromatography. In some cases, peptides contain hydrochloride or ammonia instead of acetic acid. The observed value(s) of such accompanying constituent(s) is given in the structural formula of the respective peptide described in this catalog. For example, **code 4002 Bradykinin** is described as follows:

4002 Bradykinin Bulk 100 mg
Arg-Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg • 2AcOH • 3H₂O
(M.W. 1060.2 • 120.10 • 54.05)

The total molecular weight of this amorphous powder is calculated to be 1234.4, which consists of 1060.2 for the net bradykinin molecule, 120.10 for two molecules of acetic acid and 54.05 for three molecules of water. This means that 100 mg of this powder contains net 85.9 mg of bradykinin molecules. Amounts of the accompanying water and acetic acid vary with the lot; the exact value in the purchased peptide is available on request. Given the hygroscopic nature of amorphous powder, precise weighing of a small quantity of peptide is not an easy task.

Vials: A peptide with constant weight is lyophilized and sealed under nitrogen in each vial. The net peptide weight is precisely determined by amino acid analysis after acid hydrolysis, HPLC analysis and/or UV absorption measurement, which is indicated clearly on the label of each vial. The indicated weight is only the net peptide molecule and does not include the weight of any additional constituents (water, acetic acid and so on). For example, **code 4002-v Bradykinin** is described as follows:

4002-v Bradykinin Vial 0.5 mg
Arg-Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg
(M.W. 1060.2)

This indicates that each vial contains ca. 0.5 mg of bradykinin and the exact weight is indicated on the label (for example, 0.53 mg) and the instruction sheet (for example, 0.53 mg, 0.50 μ mol), see details on page XXI. The weight is determined carefully and precisely by experts in our quality control department, therefore, we guarantee the quantity in each vial even if the content seems to be a small quantity.

A peptide solution of a known concentration can be constituted easily by injecting a given volume of a suitable solvent, indicated in the instruction sheet (on page XXI), into the vial using a calibrated syringe and dissolving the contents thoroughly. The peptide content in each vial is relatively small and accurately measured, therefore, the peptide should not be taken out of the vial to prepare a solution with a guaranteed concentration.

STABILITY AND STORAGE

Storage of items in this catalog (General)

Recommended storage temperatures for the items in this catalog are listed below:

Description	Storage
RT	room temperature
2~10°C	refrigerator
-20°C	freezer

In the case of storage at room temperature, do not expose the item to a temperature above 30°C for a long period of time or to direct sunlight. The recommended storage temperature for each item is given preceding the compound name in the catalog.

Stability and storage of items in the 4000 Series:

Biologically active peptides in the 4000 Series should be stored in a freezer and kept dry to prevent unnecessary deterioration, even if they are stable at ambient temperatures for several days. Almost all biologically active peptides are readily soluble in water or in a suitable solvent as indicated in the instruction sheet. Peptides in solution are relatively unstable at temperatures even lower than -20°C, therefore, a peptide solution once prepared should be used as soon as possible. If the solution must be stored overnight, it should be kept in a freezer at a temperature lower than -20°C. In the case of prolonged storage of the peptide in solution, the homogeneity of the peptide must be reconfirmed before use.

Stability and storage of items in the 14000 Series:

These lyophilized antisera should be stored in a freezer. After reconstitution with buffer, the solution can be kept at 4°C with preservative added for continuous use. For extended storage of the solution, it should be frozen at -20°C.

Storage of items of Yanaihara Institute Inc.:

Antisera of Yanaihara Institute Inc. should be stored at temperatures lower than -20°C.

Storage of items of Perseus Proteomics Inc.:

Monoclonal Antibody of Perseus Proteomics Inc. should be stored at temperatures lower than -20°C.

Stability and storage of items in the 3000 Series:

Items in "Bulk" package category should be stored at 2-10°C under dry conditions. However, some of the items should be stored in a freezer because they may decompose easily at higher temperatures such as 20°C. Most of the peptide-MCA, peptide-pNA and peptide-aldehyde products, which are packed in vials, have been lyophilized from water, acetic acid, dimethyl sulfoxide or dioxane solution, and their quantities have been determined precisely. These items should be stored in a freezer under dry conditions. Once a peptide solution is prepared, it should be used as soon as possible, especially in the case of peptide-aldehydes.

Storage of items in the 3500 Series:

Enzymes for peptide and protein chemistry should be stored at 4°C (do not freeze).

Storage of items in the 3700 Series:

FRETs-25 derivatives of the 3700 Series should be stored in a freezer.

Storage of items in the 2000 and 1000 Series:

Most of the items of the 2000 and 1000 Series should be stored at 2-10°C or at room temperature except for those recommended for storage in a freezer.

Storage of items in the 22000, 23000, and 24000 Series:

Carbohydrate derivatives of the 22000, 23000, and 24000 Series should be stored in a freezer.

How to read this catalog

Code	Compound	Price:Yen
4455-s	Huwentoxin-IV HWTX-IV (Chinese Bird Spider, <i>Ornithoctonus huwena</i>) (Trifluoroacetate Form)	22,000

Glu-Cys-Leu-Glu-Ile-Phe-Lys-Ala-Cys-Asn-Pro-Ser-Asn-Asp-Gln-Cys-Cys-Lys-Ser-Ser-Lys-Leu-Val-Cys-Ser-Arg-Lys-Thr-Arg-Trp-Cys-Lys-Tyr-Gln-Ile-NH₂
 (Disulfide bonds between Cys¹-Cys¹⁷, Cys⁹-Cys²⁴, and Cys¹⁶-Cys¹¹)
 M.W.: 4106.8 C₁₇₄H₂₇₀N₅₂O₅₁S₃

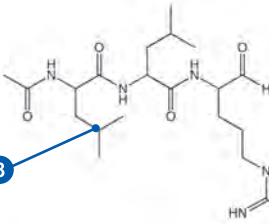
Neuronal Tetrodotoxin-Sensitive Na⁺ Channel Blocker

Huwentoxin-IV was isolated from the venom of the Chinese bird spider *Ornithoctonus huwena*. Its structure was elucidated to be a 35-residue peptide with three disulfide linkages which are arranged to form the inhibitor cystine knot^{1,2)}. Huwentoxin-IV is a potent inhibitor of neuronal tetrodotoxin-sensitive Na⁺ channels with IC₅₀ = 30 nM¹⁾. Further studies clarified that i) among neuronal voltage-gated Na⁺ channels, human Nav1.7 is most sensitive to huwentoxin-IV where site 4 of the channel is the interacting site (IC₅₀ = 26 nM)¹⁾, and ii) huwentoxin-IV interacts with central Na⁺ channel isoforms from rat hippocampus neurons, while the affinity is low (IC₅₀ = ~ 0.4 μM)⁴⁾. Interestingly, huwentoxin-IV fails to partition into the artificial membrane bilayers, indicating that the mechanism for blocking Na⁺ channels by huwentoxin-IV is distinct from that of ProTx-II (Code 4450-s), another Na⁺ channel blocker isolated from the tarantula⁴⁾.

Our list of Na⁺ channel blocker (see page on 42) may facilitate the research of antinociceptive drug discovery.

- 1) K. Peng, Q. Shu, Z. Liu, and S. Liang, *J. Biol. Chem.*, **277**, 47564 (2002). (Original)
- 2) J. Diao, Y. Lin, J. Tang, and S. Liang, *Toxicon*, **42**, 715 (2003). (cDNA Seq.)
- 3) Y. Xiao, J.-P. Bingham, W. Zhu, E. Moczydlowski, S. Liang, and T.R. Cummins, *J. Biol. Chem.*, **283**, 27300 (2008). (Pharmacol.)
- 4) Y. Xiao, X. Luo, F. Kuang, M. Deng, M. Wang, X. Zeng, and S. Liang, *Toxicon*, **51**, 230 (2008). (Pharmacol.)

How to read this catalog

Enzyme Inhibitors (continued)			
Code	Compound		Price:Yen
4041-v	Leupeptin (Sulfate Form)	Vial 0.5 mg	3,100
-20°C	Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal (M.W. 426.55) C ₂₀ H ₃₄ N ₄ O ₄ [55123-66-5]		
	Microbial Product		
			
4041	Leupeptin Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal hemisulfate monohydrate (M.W. 426.55 + 49.04 + 18.02) C ₂₀ H ₃₄ N ₄ O ₄ • 1/2H ₂ SO ₄ • H ₂ O [103476-89-7]	Bulk 25 mg 100 mg 1 g	5,700 13,900 111,200
-20°C	Microbial Product		
	Inhibitor for Trypsin, Plasmin, Papain, and Chymotrypsin II		
	1) T. Aoyagi, T. Takeuchi, A. Matsuzaki, K. Kawamura, S. Kondo, M. Hamada, K. Maeda, and H. Umezawa, <i>J. Antibiotics</i> , 22 , 283 (1969). (Original)		
	2) T. Aoyagi, S. Miyata, M. Nanbo, F. Kojima, M. Matsuzaki, M. Ishizuka, T. Takeuchi, and H. Umezawa, <i>J. Antibiotics</i> , 22 , 558 (1969). (Biological Activity)		
	3) S. Kondo, K. Kawamura, J. Iwanaga, M. Hamada, T. Aoyagi, K. Maeda, T. Takeuchi, and H. Umezawa, <i>Chem. Pharm. Bull.</i> , 17 , 1896 (1969). (Biological Activity)		
	4) R.M. McConnell, J.L. York, D. Frizzell, and C. Ezell, <i>J. Med. Chem.</i> , 36 , 1084 (1993). (Inhibitory Activity)		
	This compound is distributed through Peptide Institute, Inc. under the technical and scientific advices of Microbial Chemistry Research Foundation.		

Legend

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Category classification | 11 CAS number (Chemical Abstracts Service registry number) |
| 2 Product code | 12 Manufacturing method (Synthetic or Microbial) |
| 3 Product name | 13 Information of biological activity or function |
| 4 Alternate name(s) | 14 Summary of the product |
| 5 Counter ion | 15 References |
| 6 Amino acid sequence | 16 Information about patent and cooperation |
| 7 Chemical name | 17 New product mark |
| 8 Structural formula | 18 Storage temperature |
| 9 Molecular weight | 19 Type of the packaging and sizes available |
| 10 Molecular formula | 20 Price (Japanese Yen) |

Instruction for Vials

Our vial products (the 3000 series; enzyme inhibitors and substrates, the 4000 series; biologically active peptides and enzyme inhibitors, the 14000 series; peptide antisera, the 23000 and 24000 series; carbohydrates and conjugates) are delivered with "instruction". This instruction attached to each vial indicates generally: 1) lot number, 2) amount of content, 3) preparation of the solution with a known concentration, 4) stability in solution and in the solid state, 5) reference, 6) structure and molecular weight, etc. Solvent which we recommend for preparing the solution is chosen based on solubilizing the content, therefore, it may be altered depending on the purpose for which the compound is to be used. Special feature of individual compound is sometimes included, such as the caution to use compound (Please note) and the nature of compound (coagulation tendency).

Model of Instruction for the 4000 Series Vials (Similar Instruction for the part of 24000 Series Vials)



PEPTIDE INSTITUTE, INC.

4-1-2 Ina, Minoh-shi Osaka, 562-8686 Japan
Phone : +81-72-729-4121 Fax : +81-72-729-4124

Code: 4002-v Bradykinin

Lot: 520915 (Human, Bovine, Rat, Mouse)

This vial contains exactly **0.53 mg (0.50 μ mol)** of the titled compound, which has been lyophilized as an amorphous powder from aqueous solution.

Solution: Do not remove the cap. Inject **5.0 ml of distilled water** into the vial using a calibrated syringe.
Dissolve all the contents thoroughly.
This procedure furnishes a **0.1 mM** solution of the titled compound.

Storage: After preparing 100-200 μ l aliquots, freeze them at -20°C or below until use. The aqueous solution should be used within a few weeks.
(soln.)

Storage: The undissolved peptide is stable at -20°C for more than one year.
(powder)

References: 1) D.F. Elliott, G.P. Lewis, and E.W. Horton, *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **3**, 87 (1960). (*Original; Bovine*)
2) E.D. Nicolaides and H.A. DeWald, *J. Org. Chem.*, **26**, 3872 (1961). (*Chem. Synthesis*)
3) J.V. Pierce and M.E. Webster, *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **5**, 353 (1961). (*Original; Human*)

Structure: Arg-Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg
(M.W. 1060.2) C₅₀H₇₃N₁₅O₁₁

Caution : This peptide is sold for research purposes only and not for use in humans.

Model of Instruction for the 3000 Series Vials (Similar Instruction for the 23000 & the part of 24000 Series Vials)



PEPTIDE INSTITUTE, INC.

4-1-2 Ina, Minoh-shi Osaka, 562-8686 Japan
Phone : +81-72-729-4121 Fax : +81-72-729-4124

Code: 3175-v **Z-Leu-Leu-Leu-H (aldehyde)**

Lot: 520719 *Inhibitor for Proteasome and Cathepsin K*

This vial contains **5.0 mg (11 μmol)** of the titled compound, which has been lyophilized as an amorphous powder from dioxane solution.

Solution: Carefully open the cap. Pour **1.1 ml of DMSO*** (analytical grade) into the vial.
Close the cap tightly.
Shake well until all the contents are dissolved.
This procedure furnishes a **10 mM** solution of the titled compound.
*DMSO:dimethyl sulfoxide

Please note: *Do not use an aqueous buffer substitute for DMSO. If an aqueous buffer solution is used, this compound may racemize soon.*

Storage: (soln.) The DMSO solution is stable at -20°C for more than one month if it is protected from moisture and kept in the dark.

Storage: (powder) The undissolved peptide is stable below -20°C in the dark for more than one year.

References: 1) Y. Saito, *et al.*, *Neurosci. Lett.*, **120**, 1 (1990).
2) T.J. Jensen, *et al.*, *Cell*, **83**, 129 (1995).
3) B.J. Votta, *et al.*, *J. Bone Miner. Res.*, **12**, 1396 (1997).

Structure: Benzyloxycarbonyl-L-leucyl-L-leucyl-L-leucinal
(M.W. 475.62) C₂₆H₄₁N₃O₅

Caution : This peptide is sold for research purposes only and not for use in humans.

Model of Instruction for the 14000 Series Vials Model 1 (Antiserum Characterized by EIA)



PEPTIDE INSTITUTE, INC.

4-1-2 Ina, Minoh-shi Osaka, 562-8686 Japan
Phone : +81-72-729-4121 Fax : +81-72-729-4124

Code: 14158-v **NPY (Human) Antiserum**
Lot: 985-480601 Neuropeptide Y (Human) Antiserum
(Rabbit)
Immunogen: NPY (Human)-TG
(TG: Bovine Thyroglobulin)

This vial contains 50 µl of the titled compound, which has been lyophilized as an amorphous powder from 0.001 M Phosphate Buffer (pH 7.0).

Storage: After reconstitution with buffer, the solution can be kept at 4°C (soln.) with a preservative for continuous use. For extended storage, it should be frozen at -20°C.

Storage: The undissolved antiserum is stable at room temperature for 1 (powder) month. For long time storage, it should be stored at -20°C.

EIA

Sensitivity: IC₅₀=3.0 pmol/ml

Specificity

NPY (Human)	100 %
NPY (Porcine)	100 %
NPY (Human, 1-9)	< 0.1%
NPY (Human, 24-36)	< 0.1%
Pancreatic Polypeptide (Human)	< 0.1%
Peptide YY	< 0.1%

*No cross-reaction at higher doses (1-10 nmol/ml):

Oxytocin
[Arg⁸]-Vasopressin
Somatostatin
ANP (Human, 1-28)
β-Endorphin (Human)

Assay System

Diluted Antiserum	0.1 ml
Standard Solution	0.1 ml
Assay Buffer	0.1 ml

↓
Preincubation at 4°C for 5-6 hrs
↓
Delayed addition of β-D-Galactosidase labeled antigen 0.1 ml
1st incubation at 4°C for 15 hrs
↓
Addition of immobilized second antibody 0.1 ml
2nd incubation at room temperature for 3 hrs
↓
Centrifugation at 4°C for 5 min
↓
Decantation and rinse (twice)
Determination of enzyme activity in precipitate
↓
Calculation (Bx / Bo x 100)

While our antisera are characterized using enzyme immunoassay, these may be used for RIA or other non-isotopic immunoassay systems.

Caution : This antiserum is sold for research purposes only and not for use in humans.

Model of Instruction for the 14000 Series Vials Model 2 (Antiserum Characterized by ELISA)



PEPTIDE INSTITUTE, INC.

 4-1-2 Ina, Minoh-shi Osaka, 562-8686 Japan
 Phone : +81-72-729-4121 Fax : +81-72-729-4124

Code: 14356-v **Amyloid β -Protein (Human, 34-40) Antiserum**
 (Rabbit)
Lot: 972-481019 Amyloid β -Protein (1-40) Specific Antiserum
 Immunogen: Amyloid β -Protein (Human, 34-40)-KLH
 (KLH: Keyhole Limpet Hemocyanin)

This vial contains 50 μ l of the titled compound, which has been lyophilized as an amorphous powder from 0.001 M Phosphate Buffer (pH 7.0).

Storage: After reconstitution with buffer, the solution can be kept at 4°C (soln.) with a preservative for continuous use. For extended storage, it should be frozen at -20°C.

Storage: The undissolved antiserum is stable at room temperature for 1 (powder) month. For long time storage, it should be stored at -20°C.

ELISA

Coating Peptide	Reactivity
Amyloid β -Protein (Human, 1-40)*	+
Amyloid β -Protein (Human, 1-42)*	-
Amyloid β -Protein (Human, 1-16)**	-

* 0.5 μ g/well

** Amyloid β -Protein (Human, 1-16) Conjugated with Chicken Egg Albumin, 1 μ g/well

(+): Positive Color Reaction (Right Figure)

(-): Negative Color Reaction in 60 min

Microplate:

96-Well / H-type / Sumitomo Bakerite Co.Ltd

Blocking: Casein

Detection:

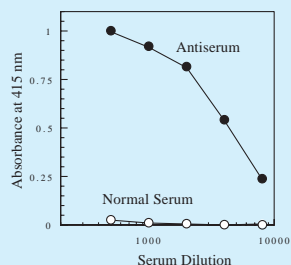
Horseradish Peroxidase-Labeled Anti-Rabbit

IgG (H+L) Antibody

Substrate: ABTS [2,2'-Azino-bis(3-ethylbenzthiazoline-6-sulfonate)]

Enzyme Reaction: Room Temperature, 20 min

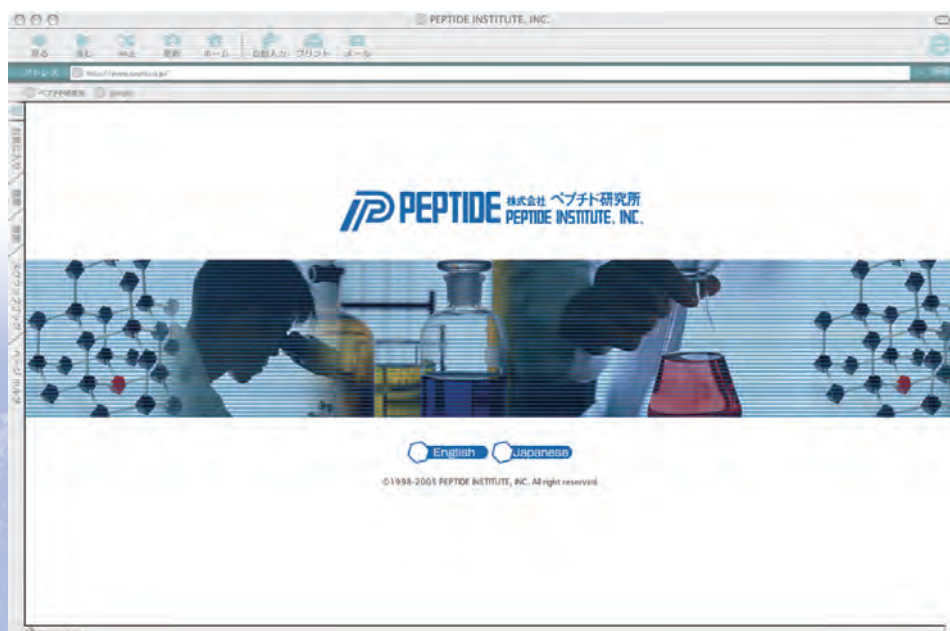
**Amyloid β -Protein (Human, 34-40)
Antiserum Dilution Curve**



While our antisera are characterized using enzyme immunoassay, these may be used for RIA or other non-isotopic immunoassay systems.

Caution : This antiserum is sold for research purposes only and not for use in humans.

Please visit our web site for future product updates and information services.



New products can be found on our web site.

<http://www.peptide.co.jp>