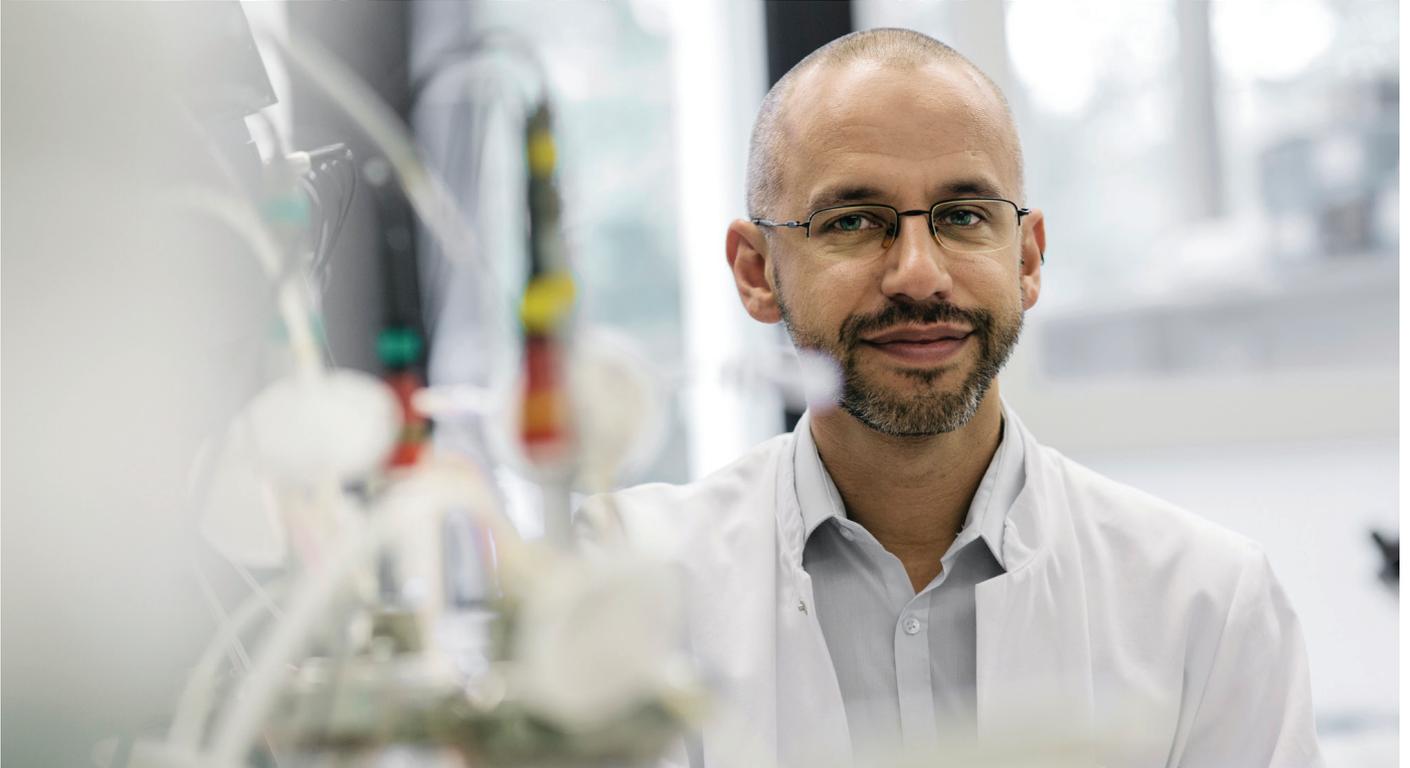


# Agilent AdvanceBio ワークフローによる 細胞培地成分の分析





# バイオリアクタの細胞培地を高速かつ高い再現性で分析

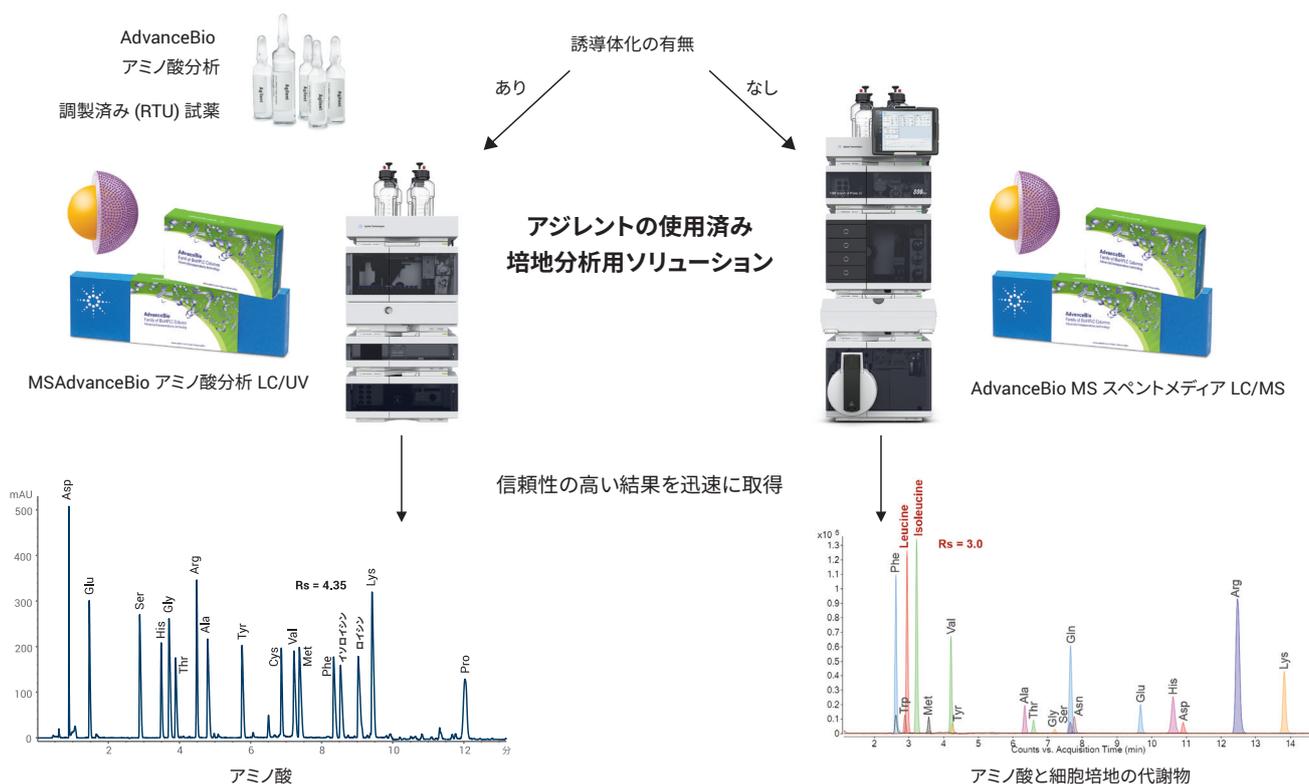
バイオテクノロジーラボは、アジレントの AdvanceBio カラムを使用することで、サンプルの誘導体化に関係なく、細胞培地の培養上清に含まれるアミノ酸や代謝物を簡単に分析できます。どちらのソリューションのカラムもアミノ酸標準品で試験済みであるため、品質と性能が確保されています。ニーズに合ったワークフローをお選びください。

## 業界標準の LC/UV 分析用の Agilent AdvanceBio アミノ酸分析キットを選択

- 逆相 LC 分離および UV 検出によるアミノ酸のオンライン誘導体化を自動化。
- Agilent LC システムに使用可能。
- 機器と専門技術に対する投資を最小化。

## 非誘導体化 LC/MS 高速分析用の Agilent AdvanceBio MS スペントメディアカラムを選択

- 単一メソッドによるアミノ酸およびその他の培地の代謝物の分析: MS 検出による HILIC LC 分離。
- サンプルの誘導体化が不要。
- LC/MS システムに使用可能。
- MS 検出によるベースラインクロマトグラフィー分離能が不要。



# 誘導体化されたアミノ酸の LC/UV 分析



AdvanceBio アミノ酸分析キットは、試薬が1つの部品番号にまとめられており、オートサンプラでの誘導体化が自動化されているため、簡単に誘導体化できます。アミノ酸分析のメソッドの詳細については、ハウツーガイド (資料番号 5991-7694EN) を参照してください。

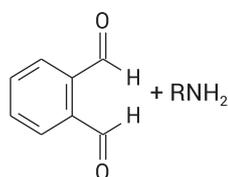
**信頼性:** オルトフタルアルデヒド (Ortho Phthalaldehyde: OPA) とフルオレニルメトキシクロロギ酸エステル (Fluorenylmethoxy chloroformate: FMOC) の誘導体化法が確立されています。

**経済性:** 高い pH 耐性と化学修飾シリカによって、カラム寿命が長くなります。

**柔軟性:** 2.7  $\mu\text{m}$  の Poroshell 粒子を採用し、HPLC および UHPLC の両システムに対応しています。

サンプルの誘導体化は Agilent LC スタックのオートサンプラ内で完全に自動化されています。このため、手動によるサンプル前処理より作業時間を短縮でき、エラーとばらつきも少なくなります。

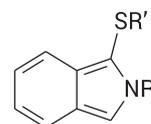
## オルトフタルアルデヒド (OPA)



非蛍光  
338 nm で吸収なし

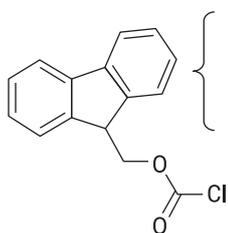
R'SH

室温



蛍光: Ex 340nm、Em 450 nm  
DAD: 338、10 nm、参照値 390、20 nm

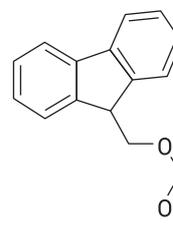
## フルオレニルメトキシクロロギ酸エステル (FMOC)



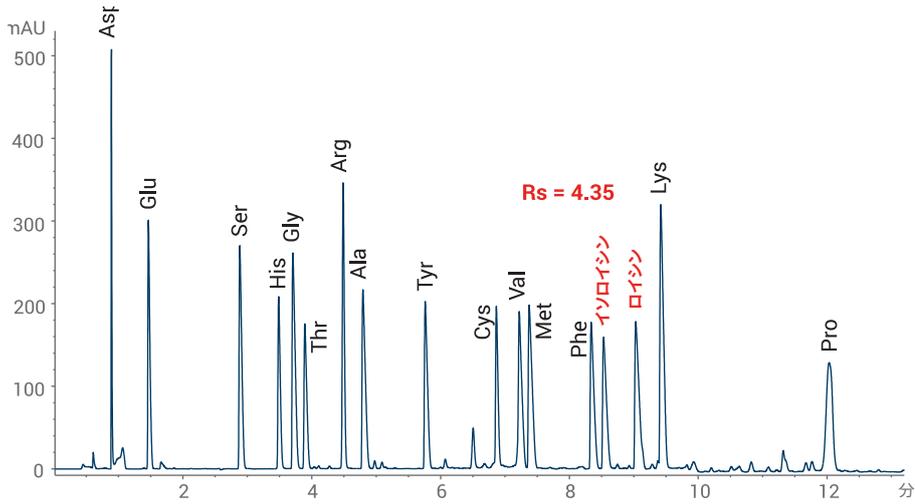
262 nm での  
蛍光吸収と 324 nm での  
蛍光

- HCl

室温



蛍光: Ex 260 nm、Em 325 nm  
DAD: 262、16 nm、参照値 324、8 nm



タンパク質加水分解物によるアミノ酸の紫外線クロマトグラム。ロイシンとイソロイシンの間の分解能は 4.35 です。この数値は、欧州薬局方の要件 (1.5 を超える分解能が必要) を完全に満たしています。 [European Pharmacopoeia 9.0 (2.2.56) Amino Acid Analysis]

**LC/UV**

- カラム:** Agilent AdvanceBio アミノ酸分析 (AAA)、4.6 x 100 mm、部品番号 655950-802
- カラム温度:** 30 °C
- 移動相:** 低 pH、ポジティブイオンモードの MS 検出:  
A = 10 mM Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>, 10 mM Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>, pH 8.2  
B = アセトニトリル:メタノール:水、45:45:10 (v:v)
- 流量:** 1.5 mL/min
- グラジエント:**

時間 (分)	% B
0	2
0.35	2
13.4	57
13.5	100
15.7	100
15.7	2
18	終了
- サンプル:** タンパク質加水分解物
- 検出:** Agilent 1260 Infinity II DAD WR



Agilent 1260 Infinity II バイアルサンブラ



Agilent 1290 Infinity II マルチサンブラ

# 非誘導体化アミノ酸と細胞培地の代謝物の LC/MS 分析



1つのメソッドでアミノ酸やその他の培地の代謝物を分析し、より短時間で多くの情報を入手できるようになりました。

**性能:** ステンレス製の PEEK ライニングカラムの圧力耐性は最大 600 bar にもなるため、分析困難なイオン性代謝物でも卓越したピーク形状と回収率が得られます。

**感度:** MS に適した移動相により、分析感度が向上します。

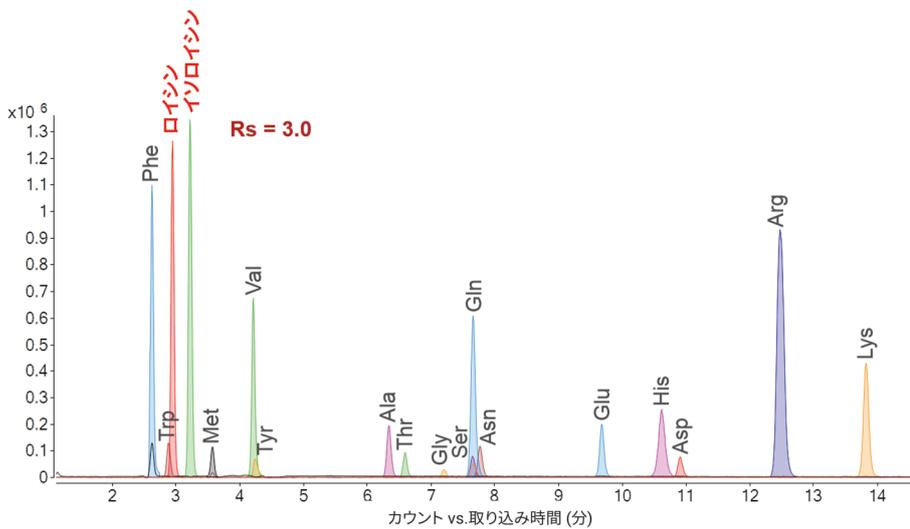
**柔軟性:** 2.7  $\mu\text{m}$  の Poroshell 粒子を採用し、HPLC および UHPLC の両システムに対応しています。

AdvanceBio MS スペントメディアカラムなら、サンプルの誘導体化が不要です。

- 水溶性ビタミン
- グルコース
- 乳酸
- ポリアミン
- その他



AdvanceBio MS スペントメディアカラムを任意の LC/MS システムで使用。左から Agilent 1290 Infinity II LC システムと 6545XT Q-TOF、MSD XT、および Ultivo トリプル四重極システム



飛行時間型機器のポジティブイオンモードで収集した、細胞培地からのアミノ酸の抽出イオンクロマトグラム。  
ロイシンとイソロイシンの間の分解能は 3.0 です。この数値は、欧州薬局方の要件 (1.5 を超える分解能が必要) を完全に満たしています。[European Pharmacopoeia 9.0 (2.2.56) Amino Acid Analysis]

## LC/MS

- カラム:** Agilent AdvanceBio MS スペントメディア、2.1 x 100 mm、部品番号 675775-901
- カラム温度:** 30 °C
- 移動相:** 低 pH、ポジティブイオンモードの MS 検出:  
A = pH 3 の水に含まれる 10 % 200 mM のギ酸アンモニウム、90 % の水  
B = pH 3 の水に含まれる 10 % 200 mM のギ酸アンモニウム、90 % のアセトニトリル  
最終塩濃度は 20 mM。  
濃縮された緩衝原液から移動相を前処理し、移動相の堅牢性と一貫性を維持することをお勧めします。
- 流量:** 0.5 mL/min
- グラジエント:**
- | 時間 (分) | % B (低 pH、ポジティブイオンモード) | % B (高 pH、ネガティブイオンモード) |
|--------|------------------------|------------------------|
| 0      | 100                    | 100                    |
| 15     | 80                     | 80                     |
| 15.5   | 100                    | 100                    |
| 20     | 100                    | 100                    |
- サンプル:** 細胞培地、移動相 B で 5 倍に希釈
- 検出:** Agilent 6230 飛行時間型 LC/MS

## 製品情報

### AdvanceBio AAA カラム

誘導体化されたアミノ酸の LC/UV 分析

製品	部品番号
AdvanceBio AAA 100 Å, 3.0 x 100 mm, 2.7 µm	695975-322
AdvanceBio AAA 100 Å, 4.6 x 100 mm, 2.7 µm	655950-802
AdvanceBio AAA 100 Å, 3.0 x 5 mm, 2.7 µm (3 個、ガード)	823750-946
AdvanceBio AAA 100 Å, 4.6 x 5 mm, 2.7 µm (3 個、ガード)	820750-931

### AdvanceBio AAA 試薬および標準溶液

すぐに使用できる試薬と標準溶液を 1 つの部品番号で簡単にご注文いただけます。

製品	部品番号
<b>AdvanceBio アミノ酸分析試薬および標準溶液のキット</b>	<b>5190-9426</b>
キットの内容 (単品での注文も可能)	
緩衝液、ホウ酸、100 mL	5061-3339
FMOC 試薬、10 アンプル、各 1 mL、AAA 用	5061-3337
OPA 試薬、10 mg/mL、6 アンプル、各 1 mL	5061-3335
ジチオジプロピオン酸 (DTDPA)、5g	5062-2479
アミノ酸標準溶液、1 nmol、10 個	5061-3330
アミノ酸標準溶液、250 pmol、10 個	5061-3331
アミノ酸標準溶液、100 pmol、10 個	5061-3332
アミノ酸標準溶液、25 pmol、10 個	5061-3333
アミノ酸標準溶液、10 pmol、10 個	5061-3334
アミノ酸補助キット、各 1 g	5062-2478

### AdvanceBio MS スペントメディア分析カラム

非誘導体化アミノ酸と細胞培地の代謝物の LC/MS 分析

製品	部品番号
AdvanceBio MS スペントメディア 120 Å, 2.1 x 50 mm, 2.7 µm	679775-901
AdvanceBio MS スペントメディア 120 Å, 2.1 x 100 mm, 2.7 µm	675775-901
AdvanceBio MS スペントメディア 120 Å, 2.1 x 150 mm, 2.7 µm	673775-901

ホームページ

[www.agilent.com/chem/jp](http://www.agilent.com/chem/jp)

カスタムコンタクトセンター

**0120-477-111**

[email\\_japan@agilent.com](mailto:email_japan@agilent.com)

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、  
医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。  
本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに  
変更されることがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社  
© Agilent Technologies, Inc. 2018  
Printed in Japan, January 16, 2018  
5991-8817JAJP

