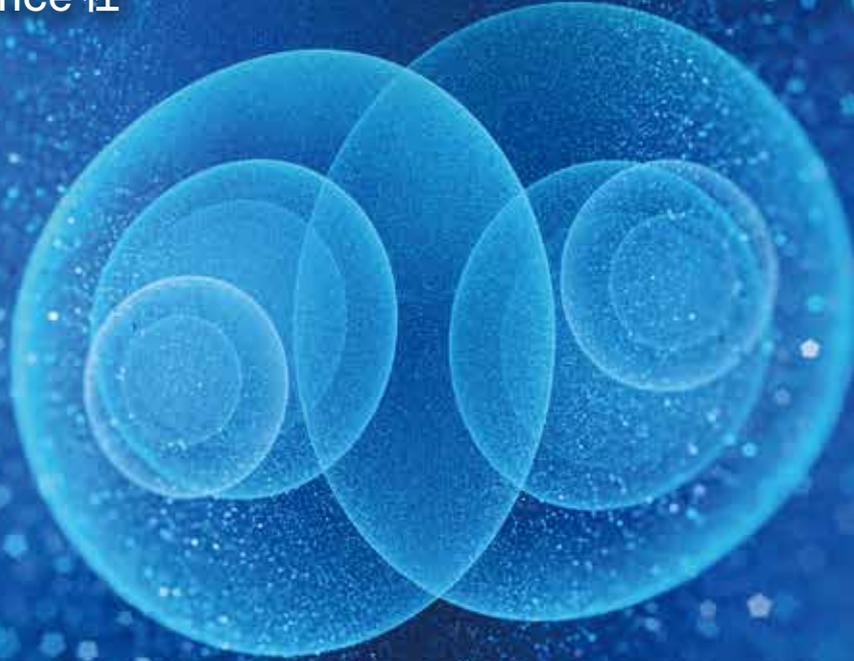


ヒト iPS 細胞由来神経細胞

Axol Bioscience 社



ヒト iPS 細胞から分化させた細胞のため、ばらつきが少なく高品質です。
複数のドナーや遺伝子型由来の細胞があり、試験結果をドナー間で比較できます。

CONTENTS

iPS 細胞由来神経幹細胞	2-3
● 健常者由来 ● 疾患患者由来	
iPS 細胞由来アストロサイト	4
iPS 細胞由来ミクログリア	4
iPS 細胞由来 Sensory (DRG) Neuron 前駆細胞	5
iPS 細胞由来 Motor Neuron 前駆細胞	5
カスタム受託サービス	6



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社



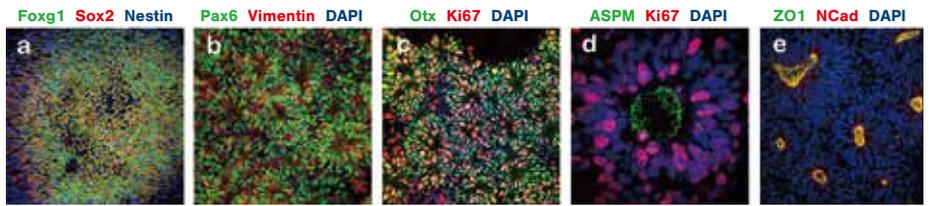
ヒト iPS 細胞由来神経幹細胞

神経の機能や分化メカニズムの研究に有用

記事 ID 検索

33079

Axol Bioscience 社では、iPS 細胞から分化させた高品質な神経幹細胞を販売しています。専用試薬を用いることで、大脳皮質ニューロンや線条体ニューロンへの分化誘導が可能です。また、分化させた大脳皮質ニューロンをその他の細胞と共培養する等、様々な用途にご利用いただけます。

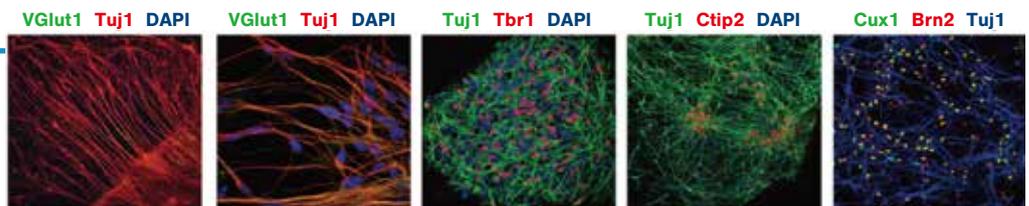


iPS 細胞由来神経幹細胞を培養し、免疫染色により各種神経皮質幹細胞や前駆細胞に特異的なマーカーの発現を確認した。

専用試薬による分化誘導

大脳皮質ニューロン

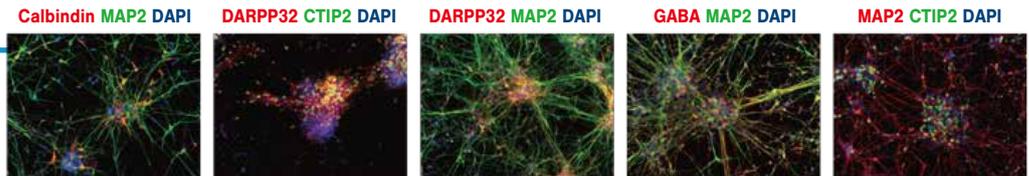
専用試薬 (品番: ax0105)



専用培地を用いて大脳皮質ニューロンへの分化誘導後、免疫染色により特異的なマーカーの発現を確認した。

線条体ニューロン

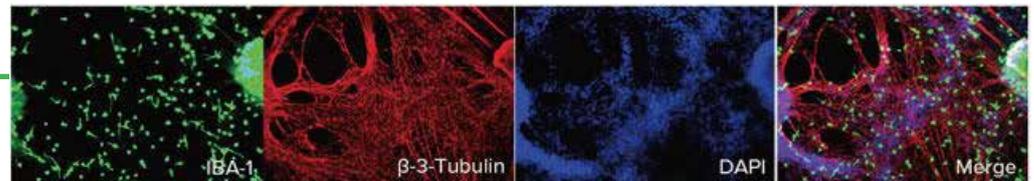
専用試薬 (品番: ax0333)



専用培地を用いて線状体ニューロンへの分化誘導後、免疫染色により特異的なマーカーの発現を確認した。

共培養データ

大脳皮質ニューロンとミクログリアの共培養



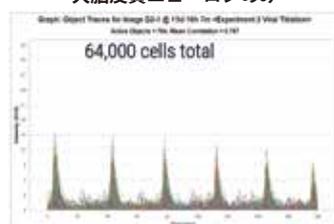
共培養時の免疫染色画像。iPS 細胞由来ミクログリアを IBA-1、iPS 細胞由来神経幹細胞から分化させた大脳皮質ニューロンを β-3-Tubulin で染色した。

大脳皮質ニューロンとアストロサイトの共培養

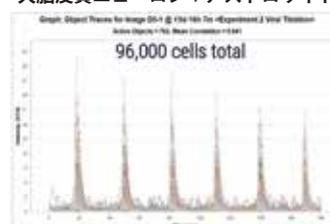


大脳皮質ニューロン (左図) およびアストロサイト (右図) の免疫染色画像。

大脳皮質ニューロンのみ



大脳皮質ニューロン+アストロサイト



Incucyte® Neuroburst Orange 試薬による神経活性測定。大脳皮質ニューロンのみを測定した場合 (左図) と比べ、アストロサイトとの共培養した場合 (右図) では神経活性の強度が増幅した。

iPS 細胞由来神経幹細胞 ラインアップ



特長

- 健常者および疾患患者由来細胞をそれぞれ複数ラインアップ
- 専用試薬により、機能的な大脳皮質ニューロンや線条体ニューロンへ分化可能
- パッチクランプや MEA など様々なプラットフォームで使用可能

健常者由来

Axol Bioscience Ltd メーカー略号: AXO

品名	品番	ドナー性別・年齢	由来	包装
Human iPSC-Derived Neural Stem Cells	AX0015	男性・新生児	臍帯血中の CD34+ 細胞	1 vial (1.5 million cells)
	AX0016	女性・新生児		
	AX0018	男性・74 歳	皮膚線維芽細胞	

*リプログラミング方法: エピソーマルベクター

アルツハイマー病患者由来

遺伝子型が異なるドナー由来の細胞をラインアップしております。

Axol Bioscience Ltd メーカー略号: AXO

品名	遺伝子型	品番	ドナー性別・年齢	由来	包装
Human iPSC-Derived Neural Stem Cells - Alzheimer's Disease Patient	APOE4 ホモ接合体	AX0111	女性・87 歳	皮膚線維芽細胞	1 vial (1.5 million cells)
	Preselinin-1 L286V 変異	AX0112	女性・38 歳		
	Preselinin-1 M146L 変異	AX0113	男性・53 歳		
	Preselinin-1 A246E 変異	AX0114	女性・31 歳		

*リプログラミング方法: エピソーマルベクター

ハンチントン病患者由来

Axol Bioscience Ltd メーカー略号: AXO

品名	遺伝子型	品番	ドナー性別・年齢	由来	包装
Human iPSC-Derived Neural Stem Cells - Huntington's Disease Patient (CAG: 50)	CAG:50	AX0211	女性・48 歳	皮膚線維芽細胞	1 vial (1.5 million cells)

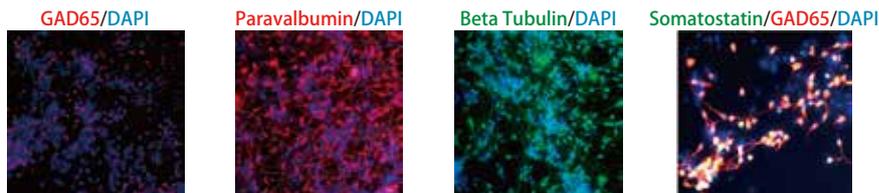
*リプログラミング方法: レトロウイルス

iPS 細胞由来大脳皮質抑制性介在ニューロン前駆細胞 *EARLY ACCESS PRODUCTS

本製品は開発後期段階にある製品で、多くのお客様からのフィードバックを得るため、Early Access Products として取り扱っています。特定の商品との組み合わせによる割引パッケージをご用意していますので、詳細はお問い合わせください。

特長

- 異なる 2 つの健常者由来細胞をラインアップ
- 20 日間の培養により成熟し、特異的マーカーを発現
- グルタミン酸およびグリシン刺激による機能的なカルシウム応答を確認



培養 20 日目の介在ニューロン (品番: ax0667) において、蛍光免疫染色により、somatostatin や MAP2、parvalbumin、GAD65 の発現を確認した。

Axol Bioscience Ltd メーカー略号: AXO

品名	品番	ドナー性別・年齢	由来	包装
Cortical Inhibitory Interneuron Progenitors	ax0662	男性・新生児	線維芽細胞	1 vial (2 million cells)
	ax0667	男性・40-50 歳	線維芽細胞	1 vial (2 million cells)

*リプログラミング方法: エピソーマルベクター



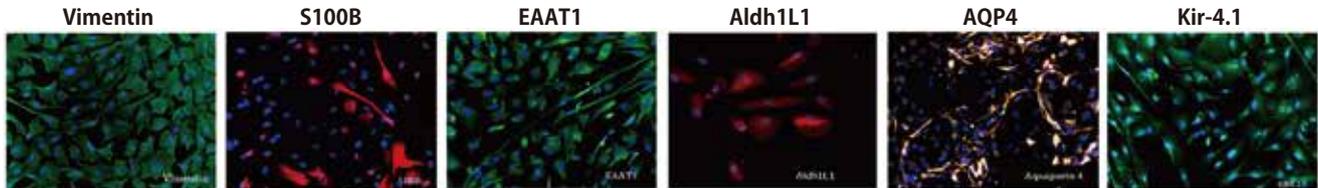
iPS 細胞由来アストロサイト

機能的に成熟したアストロサイト

記事 ID 検索

35923

- 特長**
- 特異的マーカーの発現を確認
 - 神経細胞との共培養で神経バーストを促進
 - 播種後 48 時間でアッセイに使用可能



免疫染色により、アストロサイト特異的マーカーの発現を確認した。

Axol Bioscience Ltd メーカー略号: AXO

品名	品番	ドナー性別・年齢	由来	包装
Human iPSC-derived Astrocyte	AX0665	男性・新生児	臍帯血中の CD34 ⁺ 細胞	1 vial (1 million cells)

*リプログラミング方法: エピソーマルベクター



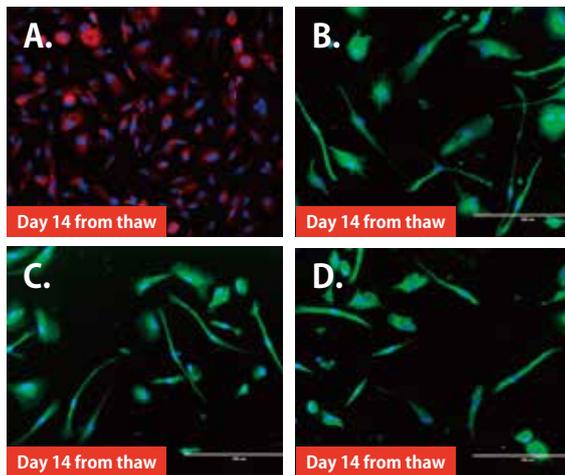
iPS 細胞由来ミクログリア

Ready-to-Use でスクリーニングに有用

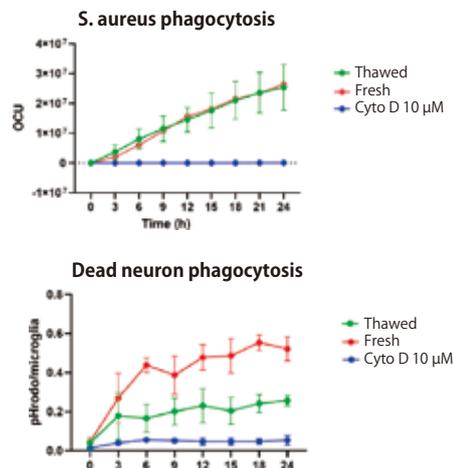
記事 ID 検索

35339

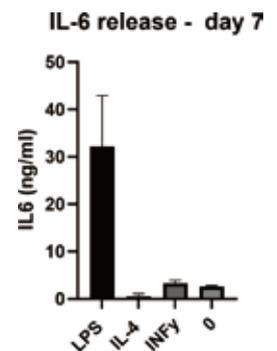
- 特長**
- 特異的マーカーの発現を確認
 - Phagocytosis やサイトカイン産生等の機能を確認済み
 - ニューロンとの共培養にも利用可能



培養 14 日目において、蛍光免疫染色によりミクログリア特異的マーカーの発現を確認した。A) 赤: P2RY12、B) 緑: IBA-1、C) 緑: TMEM119、D) 緑: CXCR1、青: DAPI



Phagocytosis Assay: pHrodo でラベルした、黄色ブドウ球菌 (S. aureus) および死んだニューロンを用い、IncuCyte® S3 により経時的に貪食作用を測定した。



サイトカイン産生: 融解後 7 日目のミクログリアを用い、24 時間刺激を与えた場合の IL-6 産生を HTRF アッセイにより評価した。

Axol Bioscience Ltd メーカー略号: AXO

品名	品番	ドナー性別・年齢	由来	包装
Human iPSC-derived Mature Microglia	AX0664	男性	皮膚線維芽細胞	1 vial (1 million cells)

*リプログラミング方法: センダイウイルス



詳細は Web で

コスモ・バイオ Web サイトのトップページ「記事 ID 検索」を使うと、ダイレクトにページに行くことができます。記事 ID で示された数字を検索窓に入力して検索してください。



iPS 細胞由来 Sensory (DRG) Neuron 前駆細胞

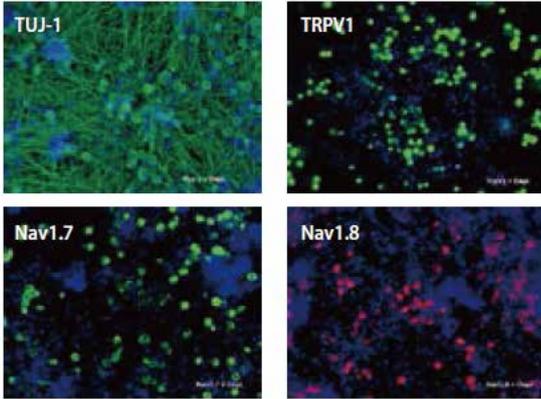
末梢神経毒性や疼痛研究に有用

記事 ID 検索

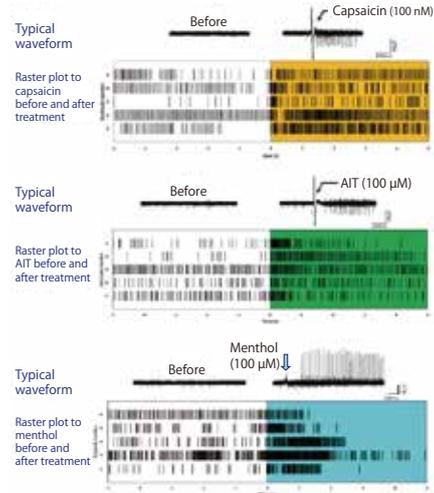
17721

特長

- 播種後 3 週間で電位依存性ナトリウムチャンネルおよび TRP チャンネルの発現・機能を確認
- 微小電極アレイ (MEA) やカルシウムアッセイ、パッチクランプ等、様々なアプリケーションで使用可能



免疫染色により、各種イオンチャンネルの発現を確認した。



各種痛み関連分子に対する刺激応答を微小電極アレイ (MEA) 上で検出した。Capsaicin, allyl isothiocyanate (AIT), Menthol 処理により発火頻度の増加が見られ、各種イオンチャンネル、(A)TRPV1, (B)TRPA1, (C)TRPM8 が機能していることが確認できた。
(データ提供: 東北工業大学 鈴木 郁郎 先生)

Axol Bioscience Ltd メーカー略号: AXO

品名	品番	ドナー性別・年齢	由来	包装
Human iPSC-Derived Sensory Neuron Progenitors	AX0055	男性・新生児	臍帯血中の CD34 ⁺ 細胞	1 vial (0.5 million cells)
Human iPSC-Derived Sensory Neuron Progenitors (Large)	AX0555			1 vial (3.2 million cells)

*リプログラミング方法: エピソーマルベクター



iPS 細胞由来 Motor Neuron 前駆細胞 (健常人由来および ALS 患者由来)

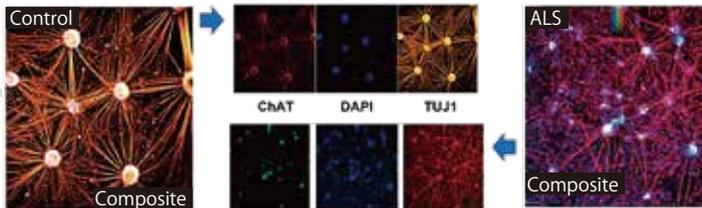
筋萎縮性側索硬化症 (ALS) の研究および薬物スクリーニングに有用

記事 ID 検索

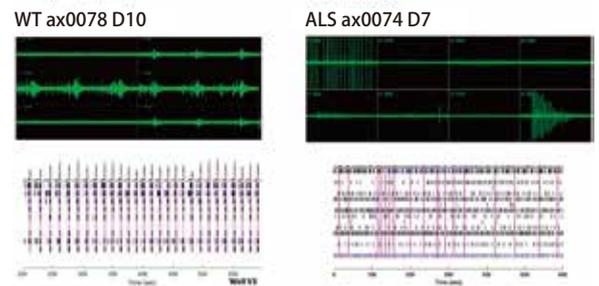
34532

特長

- ALS 患者由来品を含めて複数ドナーをラインアップ
- 運動ニューロン特異的なマーカー発現と機能性を確認済み
- 専用サプリメント (品番: AX0179) により、10 日で特異的なマーカーの発現および電気生理学的な活性を評価可能



培養 10 日目の健常人由来 (Control, AX0078) および ALS 患者由来 (ALS, ax0074) の細胞において、運動ニューロン特異的なマーカーの蛍光免疫染色を行った。



健常人由来 (WT, AX0078) および ALS 患者由来 (ALS, AX0074) の細胞における電気生理学的な活動を MEA により測定した。患者由来細胞においては、同期性の喪失および過興奮性が確認された。

Axol Bioscience Ltd メーカー略号: AXO

品名	遺伝子型	品番	ドナー性別 年齢	疾患の発症有無	由来	包装
iPSC-Derived Motor Neuron Progenitors	-	AX0078	男性 74 歳	無し	線維芽細胞	1 vial (2 million cells)
iPSC-Derived Motor Neuron Progenitors (Healthy - sibling (C9ORF72 extension))	C9ORF72 repeat expansion	AX0073	男性 62 歳	無し		
iPSC-Derived Motor Neuron Progenitors (ALS (C9ORF72 extension))	C9ORF72 repeat expansion	AX0074	女性 64 歳	筋萎縮性側索硬化症 (ALS)		

*リプログラミング方法: エピソーマルベクター (品番: AX0078)、センダイウイルス (品番: AX0073, AX0074)

カスタム受託サービス

Axol 社では、リプログラミングやゲノム編集、分化誘導など、iPS 細胞に関する様々なカスタムサービスを提供しています。お客様からご提供いただく iPS 細胞や Axol 社の保有する細胞（下記、axoLines™）を用いて実施可能です。axoLines™では、下記のような多様な遺伝子型や対照群となる細胞をラインアップしており、異なるドナー間での比較実験や治療方法の開発等、幅広い分野でご利用いただけます。

axoLines™

筋萎縮性側索硬化症 (ALS)

ALS に関連する 3 つの遺伝子型をもつ細胞を保有しています。

Axol Bioscience Ltd メーカー略号：AXO

DISEASE LINE	STATUS	SEX & AGE	GENE	CONFIRMED GENETIC MUTATION
Amyotrophic Lateral Sclerosis, FTD	Affected	女性・62 歳	A382T	TARDBP:A382T
Amyotrophic Lateral Sclerosis		女性・61 歳	SOD1	Heterozygous D109Y (G>T) mutation
Amyotrophic Lateral Sclerosis		女性・64 歳	C90RF72	Hexanucleotide expansion confirmed present with greater than 145 GGGGCC repeats
Healthy Sibling	Unaffected	男性・62 歳	C90RF72	Hexanucleotide expansion confirmed present but number of repeats not confirmed
Amyotrophic Lateral Sclerosis	Asymptomatic	女性・44 歳	C90RF72	Heterozygous >100 expanded GGGGCC

ハンチントン病

ハンチントン病の原因とされる HTT 遺伝子中の CAG リピートの伸長が見られる、6 つの細胞を保有しています。

Axol Bioscience Ltd メーカー略号：AXO

DISEASE LINE	STATUS	SEX & AGE	GENE	CONFIRMED GENETIC MUTATION
Huntington's disease	Affected	女性・51 歳	One HTT Allele with CAG repeats in normal range	One HTT allele carrying approximately 42 CAG repeats
		女性・62 歳	One HTT Allele with CAG repeats in normal range	One HTT allele carrying approximately 127 CAG repeats
		男性・16 歳	One allele within the intermediate range (approximately 28 repeats)	One allele with the expanded range (approximately 66 repeats)
		女性・40-50 歳	One CAG repeat, allele within normal range approximately 18 Repeats	One allele within the Huntington disease affected range (approximately 40 repeats) in the HTT gene. Heterozygous variant chromosome location 4p16.3 NM 0021117:c52CAG(40)
	Asymptomatic	男性・64 歳	One Allele in normal range (approximately 17 CAG repeats)	One expanded allele in affected range (approximately 38 CAG repeats)

フリードライヒ運動失調症

神経系の障害や運動障害等を引き起こすフリードライヒ運動失調症の研究に優れたモデルです。

Axol Bioscience Ltd メーカー略号：AXO

DISEASE LINE	STATUS	SEX & AGE	GENE	CONFIRMED GENETIC MUTATION
Friedreich's Ataxia	Affected	男性・21 歳	Homozygous repeat expansion	>75 GAA repeats
	Familial control	女性・-		
	Unaffected	男性・44 歳	Homozygous	8+1 GAA repeats
	Affected	女性・44 歳	Repeat expansion in the FXN gene	>75 GAA repeats
		男性・23 歳	2 pathogenic expanded alleles in FXN Gene	(>66 GAA repeats)
	男性・34 歳	Homozygous repeat expansion	(>75 GAA repeats)	

アルツハイマー病

遺伝子型が異なるドナー由来の細胞をご提供しています。

Axol Bioscience Ltd メーカー略号：AXO

DISEASE LINE	STATUS	SEX & AGE	GENE	CONFIRMED GENETIC MUTATION
Alzheimer's disease	Affected	女性・87 歳	APOE4	Homozygous APOE4
		女性・38 歳	PSEN1	L286V
		男性・53 歳		M146L
		女性・31 歳		A246E

* axoLines™の最新ラインアップに関しましてはお問い合わせください。

お問い合わせ先：創薬・受託サービス部

この商品・サービスに関することは、当社 創薬・受託サービス部 までお問合せください。

TEL：03-5632-9616 FAX：03-5632-9614

E-mail：dds_info@cosmobio.co.jp

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社