Research Support Service

研究支援サービス

北海道システム・サイエンス株式会社

核酸抽出

組織・細胞・血液から、ゲノム DNA や Total RNA の抽出・精製を行います。
抽出・精製後のサンプルは、TapeStation または Bioanalyzer（Agilent）による品質検定を行います。

製品仕様

■ 必要サンプル

ゲノム DNA 抽出

検体の種類	必要量（目安）	調製方法	送付形態
組織	3mm 角 (30mg 程度)	液体窒素で瞬間凍結し -80℃で保存	1.5 ～ 2mL チューブ
細胞	10^6 個程度	細胞ペレットを液体窒素で瞬間凍結し -80℃で保存	1.5 ～ 2mL チューブ
血液	500 μL 以上	抗凝固剤入り採血管で採血後、必要量を分取して -80℃で凍結	1.5 ～ 2mL チューブ

Total RNA 抽出

検体の種類	必要量（目安）	調製方法	送付形態
組織	3 ～ 5mm 角 (30 ～ 100mg 程度)	RNAlater 処理※1 をした後に -80℃で凍結、 または 液体窒素で瞬間凍結後に -80℃で保存	1.5 ～ 2mL チューブ
細胞	10^6 個程度	細胞ペレットを液体窒素で瞬間凍結し -80℃で保存	1.5 ～ 2mL チューブ
血液	2.5mL 以上	PAXgene®RNA 採血管 1 本（2.5mL）に採血※2 し、 室温で 2 時間以上放置した後に -20℃で 24 時間以上凍結	PAXgene®RNA 採血管

※1 組織は少なくとも「5mm 以下」の厚さにスライスしてください。
厚さが 5mm 以上の組織片では試薬が速く浸透せず、組織の中心部分の RNA が安定化されないため、分解 RNA の原因となります。また既に凍結している組織では RNAlater 処理ができません。

※2 PAXgene® RNA 採血管の取り扱い方法は下記をご参照ください。
https://www.bd.com/ja-jp/offerings/capabilities/specimen-collection/blood-specimen-collection/venous-collection/paxgene-blood-rna-system

注意事項

- 抽出核酸の収量については保証していませんので、あらかじめご了承ください。
- small RNA を含む Total RNA 抽出をご希望の場合は事前にご相談ください。
- 上記以外の特殊な組織や切片サンプル、植物、真菌、細菌については別途お問い合わせください。
- ヒト臨床検体については 3 ページ「ヒト臨床検体のお取り扱いについて」を併せてご確認ください。

■ 納品

- 精製済み DNA（または RNA）溶液
- 品質検定結果
- 作業報告書

注文方法

ヒト臨床検体についてはご注文の流れが異なりますので、3 ページ「ヒト臨床検体のお取り扱いについて」を必ずご確認ください。

1. まずは下記フォームよりお問い合わせください。
   ご依頼内容や検体の状態など、打ち合わせをさせていただきます。

お問い合わせフォーム
https://www.hssnet.co.jp/contact/
お問い合わせページの「研究支援事業」よりご連絡ください。

フォームに下記情報をご入力いただけますと
スムーズにご案内することができます。

- 生物種
- 検体の種類（組織名・細胞の種類 等）
- 検体数
- 提供検体量（組織重量・細胞数・血液量 等）
- 保存状態（凍結・Buffer の有無 等）
- 抽出核酸の使用用途

2. 弊社 HP より注文書（エクセルファイル）をダウンロードしていただき、必要事項をご記入の上、
   E-mail にて下記アドレスまで送信してください。

注文書ダウンロード
https://www.hssnet.co.jp/order/download06/

送信先（E-mail）：
bio@hssnet.co.jp
※ 記載に関してご不明な点がございましたら、
お気軽にご相談ください。

3. E-mail にて送信後、サンプル、注文書原本を併せて、下記宛に送付してください。

サンプル送付先：
〒 001-0932　札幌市北区新川西 2 条 1 丁目 2-1
北海道システム・サイエンス株式会社
ライフサイエンス本部　解析チーム
核酸抽出サービス担当　宛
TEL：011-768-5901　FAX：011-768-5951

※ チューブが破損しないようチューブ BOX 等に入れ、
充分量のドライアイスを同梱し、冷凍便または冷蔵便にて
送付してください。

※ サンプルは平日日中（9:00 ～ 18:00）着となるように送付
してください。土・日・祝日は受け取りを行っていません
ので、ご留意ください。

ヒト臨床検体のお取り扱いについて

ヒト臨床検体につきましては、弊社にてお取り扱いの可否を確認してからのお受け入れとなります。
あらかじめご了承ください。

■ サービスフロー

お問い合わせ → 見積書発行 → 情報提供用紙・注文書送信 → 作業可否判定結果報告 → 専用送付キット送付 → ヒト検体送付 → 核酸抽出作業

■ 受け入れ検体について

病原微生物、ウイルスに感染している検体は原則として受け付けていません。詳細は下記をご確認ください。

受け入れ不可の検体

① 「国立感染症研究所病原体等安全管理規定」に準じ、ヒトに対する病原性レベルがバイオセーフティーレベル（BSL）3 以上の微生物等に感染している、または臨床検査・所見から感染の可能性が低いと判断されていない検体

② HCV、HBV ウイルスに感染している検体

③ その他（BSL2 以下、BSL が決定していない）病原微生物、ウイルス等に感染している検体

! 検体はインフォームドコンセントを得ていることをご確認ください。

■ 検体情報の事前提供について

受託サービスをご利用いただく前に、「ヒト検体情報提供用紙」とご利用サービスの注文書に必要事項をご記入のうえ、弊社へ送信してください。記載内容を弊社にて確認後、担当者から作業可否のご連絡をいたします。

xlsx

ヒト検体情報提供用紙
https://hssnet.co.jp/order/download06/

注意事項

- 検体名には人名等の使用は控え、匿名化してください。
- 「ヒト検体情報提供用紙」に記載の検体名は、ご利用いただく受託サービスの注文書と完全に一致させてください。

■ 検体の送付方法

- 「ヒト検体情報提供用紙」にて弊社での作業が可能であると判断された検体には、ヒト検体専用送付キットをお届けいたしますので、こちらをご利用ください。
- 梱包方法は検体の種類によって異なります。詳しくは下記の案内資料をご参照ください。

PDF

ヒト検体送付方法のご案内

DNA 抽出用（組織・細胞・血液）：https://www.hssnet.co.jp/wp-content/uploads/2021/10/DNA_F08552_210710.pdf
RNA 抽出用（組織・細胞）：https://www.hssnet.co.jp/wp-content/uploads/2021/10/RNA_F08554_210710.pdf
RNA 抽出用（血液）：https://www.hssnet.co.jp/wp-content/uploads/2021/10/RNA_F08553_210710.pdf

Q&A

核酸抽出サービスに関連するよくあるご質問

① 抽出に使用する試薬名を教えてください。

基本的には下表に示したキットを用いて抽出いたします。
検体数や検体の状態、使用用途によって変更される場合がございますのであらかじめご了承ください。

検体の種類	DNA 抽出	RNA 抽出
組織	DNeasy Blood & Tissue Kit (QIAGEN)	RNeasy Mini Kit (QIAGEN) RNeasy Micro Kit (QIAGEN) RNeasy Plus Universal Mini Kit (QIAGEN) miRNeasy Mini Kit (QIAGEN)
細胞		
血液		PAXgene® Blood RNA Kit (QIAGEN)

② 収量の目安を教えてください。

前述の抽出キットにおける収量の一般的な目安は下記の通りとなります。
検体の種類や状態、個体の健康状態によって収量は変動しますのでご注意ください。

検体の種類	DNA 抽出			RNA 抽出		
	由来	検体量	DNA 収量	由来	検体量	RNA 収量
組織	肝臓 脳 腎臓 脾臓	25mg 25mg 25mg 10mg	10 - 30 μg 15 - 30 μg 15 - 30 μg 5 - 30 μg	＊マウス・ラットの目安 脂肪組織 脳 心臓 腸 腎臓 肝臓 肺 筋肉 皮膚 脾臓	 10mg 10mg 10mg 10mg 10mg 10mg 10mg 10mg 10mg 10mg	 0.5 – 2.5 μg 5 - 20 μg 5 – 25 μg 10 – 60 μg 5 – 40 μg 15 – 80 μg 5 – 15 μg 5 - 35 μg 2 - 5 μg 15 - 100 μg
細胞	HeLa	2×10^6	15 - 25 μg	HeLa リンパ球 酵母細胞	1×10^6 1×10^6 1×10^7	15 μg 0.5 μg 25 μg
血液	哺乳類	100μL	3 - 6 μg	ヒト全血	2.5mL	>3 μg

③ 別途指定した試薬・プロトコルでの対応は可能でしょうか。

対応可否を確認いたしますのでお気軽にご相談ください。

④ 自分が使っている細胞が「臨床検体」に該当するか分からない。

臨床検体は「既に学術的な価値が定まり、研究用として広く利用され、かつ、一般に入手可能な試料」は対象に含みません。「学術的な価値が定まり」とは、すでにその結果が論文などとして公表されており、主要ジャーナルにおいて注釈なしに使用されているようなもの、連結不可能匿名化され一般的なものとして価値の定まったもの（線維芽細胞等）を指します。「一般に入手可能」とは、必ずしも売っていなくてもよく、作成者に依頼すれば手に入るものを指します。
具体例としては、研究用に市販される、もしくは研究所等の研究用「細胞バンク」事業等 により提供されるヒト正常細胞やヒト由来株化細胞等があげられます。

RNA 精製

お客様の RNA サンプルについて、DNase 処理とカラム精製を行います。精製後に RNA 品質検定も実施いたします。

製品仕様

■ 必要サンプル

Total RNA
保存容器：1.5 ～ 2mL チューブ

■ 納期

1 週間～

■ 納品

・精製済み RNA 溶液
・RNA 品質検定結果
・作業報告書

注意事項

・RNA 回収率は、インプット RNA 量や夾雑物の混入度合により変動いたします。
・精製後の収量は保証していませんので、あらかじめご了承ください。

注文方法

1. 弊社 HP より注文書（エクセルファイル）をダウンロードしていただき、必要事項をご記入の上、E-mail にて下記アドレスまで送信してください。

注文書ダウンロード
https://www.hssnet.co.jp/order/download06/

送信先（E-mail）：
bio@hssnet.co.jp
※ 記載に関してご不明な点がございましたら、お気軽にご相談ください。

2. E-mail にて送信後、サンプル、注文書原本を併せて、下記宛に送付してください。

サンプル送付先：
〒 001-0932　札幌市北区新川西２条１丁目２-1
北海道システム・サイエンス株式会社
ライフサイエンス本部　　解析チーム
RNA 精製サービス担当　宛
TEL：011-768-5901　FAX：011-768-5951

※ チューブが破損しないようチューブ BOX 等に入れ、充分量のドライアイスを同梱し、冷凍便または冷蔵便にて送付してください。

※ サンプルは平日日中（9:00 ～ 18:00）着となるように送付してください。土・日・祝日は受け取りを行っていませんので、ご留意ください。

RNA 品質検定

NanoDrop（Thermo Fisher Scientific）・Bioanalyzer（Agilent）によって、RNA の品質検定を実施いたします。

製品仕様

■ 必要サンプル

Total RNA または mRNA

必要量　：5μL 以上
濃度　　：1ng/μL 以上
保存容器　：1.5 ～ 2mL チューブ

注意事項

・サンプルの緩衝液は Nuclease-free water を推奨いたします。塩濃度が高いサンプルは良好な分析結果が得られないことがあります。
・サンプルの返送はしていませんので、必要量をあらかじめ分注した後、送付してください。

■ 納期

1 週間～

■ 納品

・RNA 品質検定結果
・作業報告書

注文方法

1. 弊社 HP より注文書（エクセルファイル）をダウンロードしていただき、必要事項をご記入の上、E-mail にて下記アドレスまで送信してください。

注文書ダウンロード
https://www.hssnet.co.jp/order/download06/

送信先（E-mail）：
bio@hssnet.co.jp
※ 記載に関してご不明な点がございましたら、お気軽にご相談ください。

2. E-mail にて送信後、サンプル、注文書原本を併せて、下記宛に送付してください。

サンプル送付先：
〒001-0932　札幌市北区新川西2条1丁目2-1
北海道システム・サイエンス株式会社
ライフサイエンス本部　解析チーム
RNA 品質検定サービス担当　宛
TEL：011-768-5901　FAX：011-768-5951

※ チューブが破損しないようチューブ BOX 等に入れ、充分量のドライアイスを同梱し、冷凍便または冷蔵便にて送付してください。
※ サンプルは平日日中（9:00 ～ 18:00）着となるように送付してください。土・日・祝日は受け取りを行っていませんので、ご留意ください。

完全長 cDNA ライブラリ作製

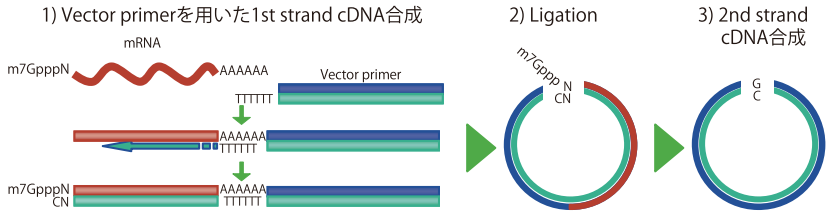
遺伝子の発現プロフィール解析や機能解析、また新規遺伝子の探索など、トランスクリプトーム解析の強力なツールとしてご活用ください。
ベクターキャッピング法（V- キャッピング法 ※ 参考文献 1）により、高い完全長率の cDNA ライブラリを少量の Total RNA より作製しお届けするサービスです。

製品仕様

精製済みTotal RNAをご提供いただき、ベクターキャッピング法（V-キャッピング法）を用いた cDNA ライブラリ作製を行います。作製したライブラリのうち 96 クローンの塩基配列を同定し、インサート率および完全長率を算出、ライブラリ評価データをご確認いただいた上でご購入いただきます。

- 高い完全長率（最大 95%）
- 少量の Total RNA（μg オーダー）よりライブラリ作製が可能
- 各遺伝子の発現量を反映したライブラリが作製可能
- 長鎖クローンの取得効率が高い（※ 参考文献 2）
- 転写開始点の判別が可能（キャップ構造由来の G での判定）

[ベクターキャッピング法] 国立障害者リハビリテーションセンター研究所　加藤誠志先生　開発



シンプルかつ効率的な方法により、少量の Total RNA から高い完全長率のライブラリ構築を実現！

[参考文献]
1. Kato, S., Ohtoko, K., Ohtake, H. and Kimura, T. 2005, Vector-Capping: A Simple Method for Preparing a High-Quality Full-Length cDNA Library. DNA Res., 12, 53-62.
2. Oshikawa, M., Sugai, Y., Usami, R., Ohtoko, K., Toyama, S. and Kato, S. 2008, Fine Expression Profiling of Full-length Transcripts using a Size-unbiased cDNA Library Prepared with the Vector-capping Method. DNA Res.15.123-136

■ サービスフロー

■ 作業内容

- Total RNA の品質検定、検定結果のご報告
- 完全長 cDNA ライブラリの作製
- 96 クローンのシーケンス解析
- BLAST 検索による完全長判定およびインサート配列の同定
- 同定結果のご報告ならびにライブラリ溶液の納品

■ 必要サンプル

サンプル種類	サンプル量	サンプル濃度	サンプル送付形態
Total RNA※1	25μg 以上（RNeasy で精製済み） 40μg 以上（その他精製法）	100ng/μL 以上	①Nuclease Free Water 溶液（DEPC 処理水は不可）または、②エタノール混合溶液（エタノール終濃度 80%；塩を含まない）

※1　抽出・精製：QIAGEN 社 RNeasy シリーズ推奨

■ 納期

電話または E-mail にてお問い合わせください。

■ 納品

- 完全長 cDNA ライブラリプラスミド溶液（50μL TE に溶解）
- 96 クローンのプラスミド DNA（96 ウェルプレートにて納品）
- CD-R （内容は以下の通りです）
  - ① cDNA ライブラリ作製結果報告書
  - ② 5′ 末端塩基配列データ（96 クローンの波形、テキストデータ）
  - ③ Blast 検索、ORF 検索結果（完全長の判定）のエクセルデータ
  - ④ Blast 検索結果の HTML ファイル

※ cDNAライブラリの評価といたしまして、形質転換後のコロニー数をカウントし弊社合否判定基準に満たないサンプルにつきましては再作製を実施いたします。

※ 形質転換体（大腸菌グリセロールストック）をご希望される場合は、ご相談ください。

注文方法

1. 弊社 HP より注文書（エクセルファイル）をダウンロードしていただき、必要事項をご記入の上、E-mail にて下記アドレスまで送信してください。

注文書ダウンロード
https://www.hssnet.co.jp/order/download06/

▶▶

送信先（E-mail）：
bio@hssnet.co.jp
※ 記載に関してご不明な点がございましたら、お気軽にご相談ください。

2. E-mail にて送信後、サンプル、注文書原本を併せて、下記宛に送付してください。

サンプル送付先：
〒001-0932　札幌市北区新川西2条1丁目2-1
北海道システム・サイエンス株式会社
ライフサイエンス本部　解析チーム
完全長 cDNA ライブラリ作製サービス担当　宛
TEL：011-768-5901　FAX：011-768-5951

※ チューブが破損しないようチューブ BOX 等に入れ、充分量のドライアイスを同梱し、冷凍便にて送付してください。

※ サンプルは平日日中（9:00 ～ 18:00）着となるように送付してください。土・日・祝日は受け取りを行っていませんので、ご留意ください。

※ 送料はお客様のご負担となります。また、輸送時のトラブルに関して、弊社はその責任を負いかねます。

※ サンプル品質検定において、弊社受け入れ基準に満たなかった場合、サンプルの再送付をお願いすることがございます。あらかじめご了承ください。

※ サンプルはライブラリ作製･納品後、破棄させていただきます。返送、保管についてはご相談ください。

注意事項

- ライブラリデータをご確認の結果、購入のご契約をいただけない場合、データ提出までの作業料をいただきます。
- 受注後、実作業に入ってからのキャンセルはサービスの仕様上お受けいたしかねます。やむを得ない場合は実作業分の料金をご請求させていただきます。
- サンプルは、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」（通称：カルタヘナ法）で 規定する、核酸供与体クラス 1 および 2 由来の RNA に限らせていただきます。
- ヒト臨床サンプルにつきましては、下記の基準を満たしていることをご確認の上、ご注文ください。
  1. お客様のご所属機関の倫理審査を経て、承認が得られていること
  2. インフォームド･コンセント（サンプル提供者の同意）が得られていること
  3. 連結不可能匿名化（個人情報が電子記録等から遡って得られない）がなされていること

受託メタボローム解析

弊社では、ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社（HMT）が提供する受託メタボローム解析サービスをご紹介しています。

メタボローム解析

生体内には核酸（DNA）やタンパク質のほかに、糖、有機酸、アミノ酸などの低分子が存在しており、これらの物質の多くは、酵素などの働きによって作り出された代謝物質（メタボライト）です。
生体内に含まれる代謝物質の総体（すべて）を「メタボローム」と呼び（" metabolite" と" -ome" からの造語）、その種類や濃度を網羅的に分析する手法のことを「メタボローム解析」あるいは「メタボロミクス」と呼びます。

水溶性・イオン性代謝物質の解析プラン

■ Basic Scan（ベーシックスキャン）

キャピラリー電気泳動（CE）と質量分析計（MS）を組み合わせた CE-MS システムにより、代謝物質の網羅解析（メタボローム解析）を行います。CE のもつ高い分離能は生体に多く含まれる水溶性・イオン性の代謝物質の測定に最適で、他システムでは分離の難しい代謝物質も検出が可能です。

主な用途	多くの生物種に存在する一次代謝における代謝変化の把握 代謝物質・経路同士の新たなネットワークの探索
解析対象※	約 1,000 種の水溶性・イオン性代謝物質 動植物の一次代謝を構成する内因性の代謝物質：糖リン酸・アミノ酸・核酸・有機酸など
対象試料種	概ね全ての種類の生体由来試料
使用装置	CE-TOFMS

※ オプションとしてジペプチドの網羅的解析（ジペプチドスキャン）が可能です。

■ ω Scan（オメガスキャン）

キャピラリー電気泳動（CE）と質量分析計（MS）を組み合わせた CE-MS システムにより、代謝物質の網羅解析（メタボローム解析）を行います。従来は接続不可能だった高感度のフーリエ変換型質量分析計（FTMS）を特許技術によって CE と接続することで、従来の倍近い数の物質を検出することが可能になりました。
CE のもつ高い分離能は生体に多く含まれる水溶性・イオン性の代謝物質の測定に最適で、他システムでは分離の難しい代謝物質も検出が可能です。

解析対象※	約 1,000 種の水溶性・イオン性代謝物質 動植物の一次代謝を構成する内因性の代謝物質：糖リン酸・アミノ酸・核酸・有機酸など
対象試料種	概ね全ての種類の生体由来試料
使用装置	CE-FTMS

※ オプションとしてジペプチドの網羅的解析（ジペプチドスキャン）が可能です。

■ ω Scan Advanced（オメガスキャンアドバンスト）

キャピラリー電気泳動（CE）と質量分析計（MS）を組み合わせた CE-MS システムにより、代謝物質の網羅解析（メタボローム解析）を行います。従来は接続不可能だった高感度のフーリエ変換型質量分析計（FTMS）を特許技術によって CE と接続することで、従来の倍近い数の物質を検出することが可能になりました。
CE のもつ高い分離能は生体に多く含まれる水溶性・イオン性の代謝物質の測定に最適で、他システムでは分離の難しい代謝物質も検出が可能です。

主な用途	血液などの体液試料を用いたバイオマーカー探索 食品、工業品などの品質評価指標の確立
解析対象※	約 1,000 種の水溶性・イオン性代謝物質 動植物の一次代謝を構成する内因性の代謝物質：糖リン酸・アミノ酸・核酸・有機酸など 上記の既知物質に加え、CE-FTMS によって測定可能な全ての代謝物質
対象試料種	概ね全ての種類の生体由来試料
使用装置	CE-FTMS

※ オプションとしてジペプチドの網羅的解析（ジペプチドスキャン）が可能です。

■ C-SCOPE（シースコープ）

キャピラリー電気泳動（CE）と質量分析計（MS）を組み合わせた CE-MS システムにより、代謝物質の網羅解析（メタボローム解析）を行います。CE のもつ高い分離能は生体に多く含まれる水溶性・イオン性の代謝物質の測定に最適で、他システムでは分離の難しい代謝物質も検出が可能です。

主な用途	エネルギー代謝が注目されるメカニズム解析 長期にわたって安定的な分析が求められる研究
解析対象	中心エネルギー代謝に含まれる 116 物質 解糖系 / 糖新生、TCA 回路、ペントースリン酸経路、脂質代謝、アミノ酸代謝、核酸代謝関連物質など
対象試料種	動物組織（肝臓、筋肉、脳）、培養細胞、動物血液、培地、培養微生物細胞（酵母、大腸菌）
使用装置	CE-QqQMS 、CE-TOFMS

■ F-SCOPE（エフスコープ）

^{13}C などの安定同位体標識された代謝物質（グルコースなど）を試料に取り込ませた上で、標識された原子がどのような物質に含まれるかを解析いたします。添加したラベル体がどのような代謝物質に、どういった経路で代謝されているのかを明らかにすることが可能です。
（試料に添加する安定同位体標識された代謝物質の購入と試料への取り込みはお客様にお願いしています）

主な用途	エネルギー代謝におけるラベル解析
解析対象	解糖系 / 糖新生、TCA サイクル、ペントースリン酸経路などの 30 代謝物質 またはそれらにアミノ酸など 24 代謝物質を加えた計 54 代謝物質
対象試料種	動物培養細胞・微生物培養細胞・培地・動物組織など
使用装置	CE-TOFMS
ラベル※	^{13}C

※ その他のラベル体についてはお問い合わせください。

脂溶性・中性代謝物質の解析プラン

■ LC-Basic Scan（エルシーベーシックスキャン）

液体クロマトグラフィー（LC）と質量分析計（MS）を組み合わせた LC-MS システムにより、代謝物質の網羅解析（メタボローム解析）を行います。脂溶性・中性の代謝物質の分析に強みをもつ LC を用いた測定を行うことで、機能性成分をはじめとした多様な物質を検出することが可能です。

主な用途	代謝物質・経路同士の新たなネットワークの探索 機能性関与成分などの探索
解析対象	約 300 種の脂溶性・中性代謝物質 脂肪酸・アシルカルニチン・胆汁酸・ステロイド誘導体など
対象試料種	概ね全ての種類の生体由来試料
使用装置	LC-TOFMS

■ LC-ω Scan（エルシーオメガスキャン）

液体クロマトグラフィー（LC）と質量分析計（MS）を組み合わせた LC-MS システムにより、代謝物質の網羅解析（メタボローム解析）を行います。高感度のフーリエ変換型質量分析計（FTMS）を用いることで、従来より多くの物質を検出することが可能になりました。脂溶性・中性の代謝物質の分析に強みをもつ LC を用いた測定を行うことで、機能性成分をはじめとした多様な物質を検出することが可能です。

主な用途	代謝物質・経路同士の新たなネットワークの探索 素材や製品中に含まれる機能性関与成分のスクリーニング 機能性関与成分などの作用機序の解明
解析対象	約 450 種の脂溶性・中性代謝物質 脂肪酸・アシルカルニチン・胆汁酸・ステロイド誘導体など 機能性が知られている物質：ポリフェノールなど
対象試料種	概ね全ての種類の生体由来試料
使用装置	LC-FTMS

■ Mediator Scan（メディエータースキャン）

メディエータースキャンは、いわゆる“脂質メディエーター”の代表的な物質群であるオキシリピン類、リゾリン脂質類、ステロイド類を含む、計 400 種の脂溶性代謝物を網羅的に解析するサービスです。“脂質メディエーター”は、非常に多様な生理機能に関わることから、メディエータースキャンは、免疫や炎症に関連する喘息、じんましん、リウマチ、多発性硬化症、肺線維症、炎症性腸疾患、アトピー、食物アレルギーの他、糖尿病や動脈硬化などの生活習慣病に加え、がんや認知症など、様々な疾患の病態解明やバイオマーカー探索の目的に最適なプランです。アドバンストスキャンやベーシックスキャンなど、HMT の他の受託分析サービスと組み合わせることで、さらに解析網羅性を高めることも可能です。

解析対象	第 1 世代脂質メディエーター：エイコサノイド（ω6 脂肪酸代謝物（プロスタグランジン、トロンボキサン、ロイコトリエン）） 第 2 世代脂質メディエーター：リゾリン脂質（LPA、LPC、LPE、LPG、LPI、LPS） 第 3 世代脂質メディエーター：EPA/DHA 代謝物（ω3 脂肪酸代謝物 (リポキシン、レゾルビン、プロテクチン)) その他脂質メディエーター　：血小板活性化因子（PAF）、内因性カンナビノイド、スフィンゴシン -1- リン酸、ガングリオシド、セラミド
対象試料種	血液（血漿※1・血清）、培地・培養上清、尿※2
使用装置	LC-MS/MS

※1 抗凝固剤は、EDTA・2Na、EDTA・2K および クエン酸ナトリウム に対応しています。
※2 尿検体における検出物質数は血液・培養上清等と比べると少なくなることが想定されますのでご注意ください。

■ リピドーム解析

液体クロマトグラフィー（LC）と質量分析計（MS）を組み合わせた LC-MS システムにより、様々な種類の脂溶性・中性代謝物質の網羅解析（リピドーム解析）を行います。試料中に含まれる特定種類の脂質を高精度に分析するターゲット解析のほか、より多くの脂質を分析可能なノンターゲット解析もございます。

マルチリン脂質解析	グリセロリン脂質やスフィンゴ脂質、セラミドなどに着目されている方にお勧めのプラン
エイコサノイド・ドコサノイド解析	DHA/EPA やその代謝物質をはじめとした生理活性脂質に着目されている方にお勧めのプラン
ノンターゲット解析（同定）	脂肪酸やリン脂質、セラミド、トリグリセリドをはじめとした脂溶性の代謝物質を幅広く見たい方にお勧めのプラン
ノンターゲット解析（未同定）	脂溶性の代謝物質について、データベースに登録がないような物質まで含めて幅広く見たい方にお勧めのプラン
カルジオリピン解析	カルジオリピン、モノリゾカルジオリピン、ジリゾカルジオリピンに着目されている方にお勧めのプラン
中性脂質解析	トリグリセリドやジグリセリド、モノグリセリド、コレステロールエステルに着目されている方にお勧めのプラン

※ イノシトールリン脂質のアイソマー解析や皮膚セラミド解析など、上記メニュー以外にも特注対応可能な場合がございますので、測定希望の物質がございましたらぜひお問い合わせください。

水溶性・脂溶性、両方の代謝物質の解析プラン

■ Dual Scan（デュアルスキャン）

キャピラリー電気泳動（CE）と質量分析計（MS）を組み合わせた CE-MS システムと、液体クロマトグラフィー（LC）と MS を組み合わせた LC-MS システムを併用し、様々な物性をもつ代謝物質の網羅解析（メタボローム解析）を行います。水溶性・イオン性の代謝物質の分離を得意とする CE と、脂溶性・中性の代謝物質の分析に強みをもつ LC を併用することで、多くの代謝物質を検出することが可能です。

主な用途	多くの生物種に存在する一次代謝における代謝変化の把握 代謝物質・経路同士の新たなネットワークの探索
解析対象	約 1,000 種の水溶性・イオン性代謝物質と、約 300 種の脂溶性・中性代謝物質 動植物の一次代謝を構成する内因性の代謝物質：糖リン酸・アミノ酸・核酸・有機酸など
対象試料種	概ね全ての種類の生体由来試料
使用装置	CE-TOFMS 、LC-TOFMS

納期・注文方法・お問い合わせ

・納期
お問い合わせください。（短納期をご希望の場合はご相談ください）

・注文方法
ご注文方法およびサービスの流れなどの詳細は、下記 HMT 社ウェブサイトをご参照ください。
https://humanmetabolome.com/jpn/service/analysis/

・お問い合わせ
製品・サービスのお問い合わせは、下記 HMT 社ウェブサイトのお問い合わせフォームよりお願いいたします。
https://humanmetabolome.com/jpn/contact/inquiry/

合成 DNA 分子量受託測定

LC-ESI-MS による、合成 DNA 分子量の受託測定サービスです。対応塩基数は 50mer までとなっています。

製品仕様

■ 必要サンプル

測定	溶液	凍結乾燥品	対応可能塩基数
LC-ESI-MS	50pmol/μL を 20μL 以上	1nmol 以上	50mer 以下

※ 下記の場合、測定ができない可能性があります。
・純度が低い
・分子量 1,000 以下

注文方法

1. 弊社 HP より注文書（エクセルファイル）をダウンロードしていただき、必要事項をご記入の上、E-mail にて下記アドレスまで送信してください。

注文書ダウンロード
https://www.hssnet.co.jp/order/download06/

送信先（E-mail）：
bio@hssnet.co.jp
※ 記載に関してご不明な点がございましたら、お気軽にご相談ください。

2. E-mail にて送信後、サンプル、注文書原本を併せて、下記宛に送付してください。

＜サンプル送付条件＞
乾燥品の場合：4℃または凍結状態となるよう冷蔵便または冷凍便にて送付してください。
溶液の場合　：凍結状態となるよう冷凍便で送付してください。
※ 送料はお客様のご負担となります。

サンプル送付先：
〒001-0932　札幌市北区新川西2条1丁目2-1
北海道システム・サイエンス株式会社
ライフサイエンス本部　ファインケミカルチーム
合成 DNA 分子量受託測定サービス担当　宛
TEL：011-768-5901　FAX：011-768-5951

※「合成 DNA 分子量サンプル在中」と明記してください。

※ サンプルは平日日中（9:00 ～ 18:00）着となるように送付してください。土・日・祝日は受け取りを行っていませんので、ご留意ください。

注意事項

送付いただきましたサンプルにつきましては保管および返送は行っていません。あらかじめご了承ください。

初代培養細胞関連

弊社では、コスモ・バイオ株式会社が提供する初代培養関連サービスをご紹介しています。
高品質の初代培養細胞ならびに関連製品を幅広く取り揃えています。

各種サービス

■ 初代培養細胞

脂肪組織関連

- 内臓脂肪細胞培養キット
- 皮下白色脂肪細胞培養キット
- 精巣上体周囲脂肪細胞培養キット
- 褐色脂肪細胞培養キット

循環器関連

- 心筋細胞培養キット

肝機能関連

- 肝細胞培養キット

骨・軟骨・歯関連

- 骨芽細胞培養キット
- 破骨細胞培養キット
- 軟骨細胞培養キット
- 骨髄細胞培養キット
- 骨髄単球培養キット

膵臓関連

- 膵島（ランゲルハンス島）培養キット

その他ツール

- GPDH 活性測定キット
- リアルタイムPCRプライマーセット
- DNA 定量キット
- 簡易型・酸性ムコ多糖定量キット
- MMP マーカー
- Stains All ゲル染色キット
- I 型コラーゲナーゼアッセイキット
- ゼラチンザイモ電気泳動キット
- TRAP 染色キット
- リピットアッセイキット

注文方法

弊社 HP より注文書 (エクセルファイル) をダウンロードしていただき、必要事項をご記入の上、E-mail にて
下記アドレスまで送信してください。

注文書ダウンロード
https://www.hssnet.co.jp/order/download06/

送信先（E-mail）：
bio@hssnet.co.jp
※ 記載に関してご不明な点がございましたら、
お気軽にご相談ください。

ISH・IHC 関連製品

弊社では、株式会社徳島分子病理研究所の *in situ* ハイブリダイゼーション、各種組織染色受託サービスをはじめとする ISH・IHC 関連サービスをご紹介しています。

各種サービス

■ QuantiGene® ViewRNA-ISH

従来法とは全く異なる新しい高感度 *in situ* hybridization (ISH) 法です。
Fast Red・Fast Blue による 2 遺伝子同時検出、または Fast Red による 1 遺伝子検出が可能です。
Affymetrix/Panomics 社独自のプローブ設計技術と branched DNA (bDNA) によるシグナル増幅法により、
1 個の細胞内において 2 種類の発現遺伝子を同時に検出できます。
非常に短いプローブを用いてハイブリ効率を高めることで、従来では難しかった mRNA も検出します。

■ *in situ* ハイブリダイゼーション

・切片 *in situ* ハイブリダイゼーション
組織切片中で目的遺伝子の発現部位を解析します。
薄切組織を処理することにより、組織における細胞レベルでの mRNA の分布を調べることができます。

・ホールマウント *in situ* ハイブリダイゼーション
組織や個体全体を対象として、目的遺伝子の発現部位を解析します。
胚全体を丸ごと処理するため、目的の mRNA の胚全体の空間的な発現を知ることができます。

・DIG 標識 RNA プローブ合成
ご要望に応じて、*in situ* ハイブリダイゼーション用の RNA プローブとして DIG 標識 RNA プローブの合成を承ります。
また、*in situ* ハイブリダイゼーション用ポジティブコントロールプローブも別途販売しています。

■ 免疫組織染色

・切片免疫組織染色
組織切片中で目的タンパク質の発現部位を形態学的情報と関連させて解析を行います。

・ホールマウント免疫組織染色
組織や個体全体を対象として、目的タンパク質の発現部位および分布を解析します。

■ 各種組織染色

組織中の特徴的な生体分子（タンパク質、核酸、脂質、炭化水素など）に対して、特定の色素が強く結合する性質を利用した方法や、特定の酵素と反応して発色する基質を用いた染色方法により組織や細胞の形態的な変化から、結合組織や細胞核などの観察を容易にすることができます。

■ 組織切片作製

ご提供の動物組織、植物組織、細胞塊、胚等の切片作製を承ります。パラフィンブロックと凍結ブロックの両方からの切片作製が可能です。解剖（マウス等）、固定、ブロック作製、標本スライド作製のどの工程からでも対応しています。目的（組織染色、免疫組織染色、*in situ* ハイブリダイゼーション等）に応じた最適な標本をご提供いたします。

■ レーザーマイクロダイセクション

顕微鏡観察下で目的組織のみをレーザーで切り分けて回収できます。
非接触レーザーとメンブレンスライドを用いることで、コンタミネーションの少ないサンプルを得ることができます。
切り分けた組織からの核酸抽出も実施しており、各種 PCR やマイクロアレイに用いることが可能です。
また蛍光標識した組織でも対応可能となりました。

納期・注文方法

お問い合わせフォーム
https://www.hssnet.co.jp/contact/
お問い合わせページの「研究支援事業」よりご連絡ください。

注意事項
＊ 製品の規格仕様・サービス内容などにつきまして、予告なしに変更することがあります。
＊ 本受託解析サービスは、試験研究を目的にご利用ください。その他の目的（医療品・食品の製造・品質管理や医療診断など）には使用しないでください。
＊ 本受託解析サービスで得られた結果が原因となり生じた損失・損害などについて、サービスの仕様上、責任を負いかねます。

代理店

北海道システム・サイエンス株式会社
〒001-0932 札幌市北区新川西2条1丁目2ー1
:0120-613-190
TEL : 011-768-5901　FAX : 011-768-5951
E-mail : bio@hssnet.co.jp
URL : https://www.hssnet.co.jp

B-231102-01