



Thermo Scientific Nicolet FT-IRシリーズ セレクションガイド

Thermo Scientific™ Nicolet™ ベンチトップFT-IRシリーズ セレクションガイド

作業内容、スキルレベル、分析ニーズに合わせて最適なFT-IRを選択できます。美術品や偽造品などの同定・コンタミネーション分析・リバーエンジニアリング・化学構造や混合物組成の検証など、業務内容に応じて信頼性の高い結果を提供します。



	Thermo Scientific™ Nicolet™ Summit / iS5	Thermo Scientific™ Nicolet™ iS20	Thermo Scientific™ Nicolet™ iS50	Thermo Scientific™ Nicolet™ iS50R	Thermo Scientific™ Nicolet™ iG50
スペクトルレンジ	中赤外	中赤外、近赤外	遠赤外、中赤外、近赤外、可視	遠赤外、中赤外、近赤外、可視	遠赤外、中赤外、近赤外
測定領域 切替機能	なし	XT-KBr使用時	あり (ABXオプション)	あり (ABXオプション)	なし
検出器	1台 (DTGS、TEC-DTGS、LiTaO3)	1台 (DTGS、MCT-A)	5台 (DTGS、TEC-DTGS、PE-DTGS、MCT-A、MCT-A*、MCT-B、InGaAs、Built-in DTGS、その他選択可能)	5台 (DTGS、TEC-DTGS、PE-DTGS、MCT-A、MCT-A*、MCT-B、InGaAs、Built-in DTGS、その他選択可能)	カスタマイズ可能 (DTGS、MCT-A、MCT-A*、MCT-B)
外部接続ポート	なし	1カ所	4カ所	4カ所	1カ所
SN比 (1 min積算、分解能 4 cm ⁻¹)	14,000:1 (Summit Lite) 35,000:1 (Summit/iS5) 40,000:1 (Summit Pro)	50,000:1	65,000:1	65,000:1	55,000:1
スペクトル分解能 (cm ⁻¹)	0.8 cm ⁻¹ (iS5) 0.6 cm ⁻¹ (Summit/ Summit Lite) 0.45 cm ⁻¹ (Summit Pro)	0.25 cm ⁻¹	0.09 cm ⁻¹	0.09 cm ⁻¹	0.5 cm ⁻¹
MCT検出器を用いたラピッドスキャン回数 (16 cm ⁻¹ 時)	非対応	40スペクトル/秒	65スペクトル/秒	90スペクトル/秒	構成による
スキャンモード	リニアスキャン	リニアスキャン ラピッドスキャン	リニアスキャン ラピッドスキャン デュアルチャンネル	リニアスキャン ラピッドスキャン デュアルチャンネル ステップスキャンTRS	リニアスキャン ラピッドスキャン
搭載可能なアクセサリ	<ul style="list-style-type: none"> 液体セル/ガスセル 反射/拡散反射 ATR 	<ul style="list-style-type: none"> 液体セル/ガスセル 反射/拡散反射/RAS ATR 赤外顕微鏡 外部試料室 TGA-IR 	<ul style="list-style-type: none"> 液体セル/ガスセル 反射/拡散反射/RAS ATR 赤外顕微鏡 外部試料室 TGA-IR 加熱真空拡散反射 NIR積分球モジュール ラマンモジュール GC-IR ·PAS PM-IRRAS pMAIRS/MAIRS2 	<ul style="list-style-type: none"> 液体セル/ガスセル 反射/拡散反射/RAS ATR 赤外顕微鏡 外部試料室 TGA-IR 加熱真空拡散反射 NIR積分球モジュール ラマンモジュール GC-IR ·PAS PM-IRRAS pMAIRS/MAIRS2 外部光学系 (エレクトロ ルミネッセンス) 	<ul style="list-style-type: none"> オンライン インライン
時間分解測定	ワークフロー活用	対応 (時間変化測定)	対応 (時間変化測定、高速スキャン)	対応 (時間変化測定、高速スキャン)	対応 (時間変化測定)
加熱・冷却測定	対応	対応 (アクセサリとの同期が可能)	対応 (アクセサリとの同期が可能)	対応 (アクセサリとの同期が可能)	カスタマイズ可能 が可能
ガス測定	可能 (DTGS検出器)	可能 (DTGS or MCT検出器)	可能 (DTGS & MCT検出器)	可能 (DTGS & MCT検出器)	カスタマイズ可能
近赤外測定	非対応 ※Nicolet iS5Nで対応可	Smart NIR 積分球	NIR積分球モジュール NIRプローブ	NIR積分球モジュール NIRプローブ	カスタマイズ可能
ラマン測定	非対応	非対応	ラマンモジュール	ラマンモジュール	非対応
顕微測定	非対応 ※SurveyIRで対応可	Nicolet iN5 Nicolet Continuum	Nicolet iN5 Nicolet Continuum	Nicolet iN5 Nicolet Continuum	非対応
バリデーション対応 JP/EP/USP/CP、ASTM	対応	対応	対応	対応	非対応
使用環境	ラボラトリ (持ち運び可)	ラボラトリ	ラボラトリ	ラボラトリ	製造ライン、装置組込
本体サイズ (W x D x H mm)	340 x 320 x 240 (Summit) ※タッチスクリーン別 350x280x260 (iS5)	550 x 570 x 250	626 x 698 x 276	626 x 698 x 276	450 x 420 x 250 (カスタマイズオプション)
教育	✓	✓	✓	✓	
品質管理 (異物分析)	✓	✓	✓	✓	✓
問題解決		✓	✓	✓	
材料開発			✓	✓	
プロセス分析					✓

Thermo Scientific™ Nicolet™顕微FT-IRシリーズ セレクションガイド

日常のニーズを満たし、さらに高い要求にも対応できる最適な顕微IR、顕微ラマンを選択できます。ターゲットを特定し、ポイント分析・マッピング/イメージング分析を用いて、物質のわずかな違いを分析します。



	Thermo Scientific™ Nicolet™ iN5 + Nicolet iS20	Thermo Scientific™ Nicolet™ iN10 / iN10MX + Nicolet™ iZ10	Thermo Scientific™ Nicolet™ Continuum™ + Nicolet iS50	Thermo Scientific™ DXR™3	Thermo Scientific™ DXR™3xi
構成装置	ベンチトップ型FT-IRに顕微IRを増設	一体型顕微IR (ベンチトップ型を増設)	ベンチトップ型FT-IRに顕微IRを増設	一体型顕微ラマン	一体型顕微ラマン
最適な用途	QA/QC分析	QA/QC分析 面分析	QA/QC分析 面分析 受託分析	QA/QC分析 面分析 受託分析	QA/QC分析 面分析 受託分析
対物鏡倍率	10倍 (N.A. 0.71)	15倍 (N.A. 0.7)	15倍 (N.A. 0.58) / 32倍 (N.A. 0.65)	10倍/20倍/50倍/100倍 ※長作動や油浸などの オプション有	10倍/20倍/50倍/100倍 ※長作動や油浸などの オプション有
空間分解能	25 μm以下程度	10 μm以下程度	10 μm以下程度	1 μm程度	0.5 μm程度
接眼レンズ	あり (接眼+カメラ)	なし (カメラのみ)	あり (接眼+カメラ)	あり (接眼+カメラ)	あり (接眼+カメラ)
マスクング方式	シングル	シングル	デュアル	—	—
検出器	DTGS検出器 MCT-A検出器 ※いずれか1台を選択	DTGS検出器 MCT-A検出器 アレイMCT検出器 ※3台まで搭載可能	MCT-A検出器 MCT-A*検出器 MCT-B検出器 50 μm MCT-A検出器 InGaAs検出器 ※2台まで搭載可能	CCD検出器	EM-CCD検出器
搭載可能なアクセサリ	Ge Tip-ATR Diamond ATR MicroViceホルダー 各種コンプレッションセル (Diamond/CaF2/KBr等) 金ミラー	Ge Tip-ATR Diamond ATR MicroViceホルダー 各種コンプレッションセル (Diamond/CaF2/KBr等) 金ミラー Ge Imaging ATR 観察用偏光子 測定用偏光子 加熱ステージ	Ge Tip-ATR 観察型Diamond ATR MicroViceホルダー 各種コンプレッションセル (Diamond/CaF2/KBr等) 金ミラー Ge Imaging ATR 観察用偏光子 測定用偏光子 加熱ステージ 高感度反射カセグレン 高倍率x32倍カセグレン 蛍光照明アクセサリ 微分干渉観察レンズ 各種観察用対物レンズ	アライメントツール 455 nmレーザー 532 nm高輝度レーザー 532 nm高出力レーザー 633 nm高輝度レーザー 633 nm高出力レーザー 785 nm高輝度レーザー 785 nm高出力レーザー フルレンジグレーティング 高分解能グレーティング 拡張グレーティング 偏光子・検光子	アライメントツール 455 nmレーザー 532 nm高輝度レーザー 532 nm高出力レーザー 633 nm高輝度レーザー 633 nm高出力レーザー 785 nm高輝度レーザー 785 nm高出力レーザー フルレンジグレーティング 高分解能グレーティング 拡張グレーティング 偏光子・検光子 3D imagingソフトウェア 粒子解析ソフトウェア
顕微透過測定	✓	✓	✓		
顕微反射測定	✓	✓	✓		
顕微ATR測定	✓	✓	✓		
顕微ラマン測定				✓	✓
自動化 (電動ステージ)		✓ (手動も選択可能)	✓ (手動も選択可能)	✓ (手動も選択可能)	✓
シングルポイント分析	✓	✓	✓	✓	✓
エリアマッピング (小)		✓	✓	✓	✓
エリアマッピング (大)		✓ (アレイMCT推奨)			✓



環境要因

設置環境温度 : 16~27°C (推奨 : 20~22°C)

設置環境湿度 : 20~80% (推奨 : 20~50%)

磁場/標高 : 5.5メートル以上離す・高度2000 m未満

* 一定温度・一定湿度の設置環境で使用してください。

* エアコンの噴出口や窓の近くなど、温度変化がある場所は避けてください。

* 急激な温度変化は結露の原因となり、故障につながります。

* 温度変化や湿度変化がある場合は、分光器をドライエアや窒素ガスでパージすること推奨します。



レーザーの放射

* この装置は、本質的に安全とされる、クラス 1 レーザー製品に分類されています。

* 保護ハウジングは装置を覆います。

* 装置の光学素子を通過する間にレーザー光線は約 80% 以上失われます。

* 通常の使用およびメンテナンス時に、390 μW 未満のレーザー光線に触れる可能性があります。

赤外用クリスタル セレクションガイド

透過測定に用いる赤外用クリスタルの特性をまとめました。目的のピークが確認できる測定領域、加熱測定に使用する温度域、使用する溶媒に耐性を持つ窓材、クリスタルの強度、ATR測定時のカットオフ値など、最適な赤外用クリスタルを選択できます。

材質	透過波数領域 (cm ⁻¹)	透過率	使用可能温度	屈折率	硬度	洗浄溶剤	侵される溶剤	備考
NaCl	40,000~625	91% (4 mm)	400°C	1.49	15	無水溶媒、ヘキサン、クロロホルム等	水を含む溶剤、低級アルコール	吸湿性、耐熱性
KBr	40,000~350	90% (4 mm)	300°C	1.52	7	無水溶媒、ヘキサン、クロロホルム等	水を含む溶剤、低級アルコール	吸湿性、耐熱性
CsI	40,000~200	92% (2 mm)	200°C	1.74	20	無水溶媒、ヘキサン、クロロホルム等	水を含む溶剤、低級アルコール	吸湿性、柔らかく傷つきやすい
CaF ₂	50,000~1,111	90% (4 mm)	900°C	1.39	158	アセトン、アルコール	アンモニウム塩、酸	耐圧性、耐酸性
BaF ₂	50,000~740	90% (3 mm)	500°C	1.42	82	アセトン、アルコール	アンモニウム塩、酸	硬いがもろい
AgCl	25,000~360	84% (3 mm)	200°C	1.98	9.5	アセトン、ジクロロメタン	錯体を形成する溶剤、EDTA	紫外線に感光し壊れやすい
ZnS	17,000~720	70% (1 mm)	300°C	2.2	178	アセトン、アルコール	酸	熱や衝撃に強い
Sapphire	50,000~1,600	70% (2 mm)	1,700°C	1.74	1,370	水、アセトン、アルコール	酸、アルカリ	硬くて不活性
AMTIR	11,000~625	68% (2 mm)	300°C	2.5	170	水、アセトン、アルコール	アルカリ	硬いがもろい
Ge	5,500~475	50% (2 mm)	270°C	4	550	水、アセトン、アルコール	熱硫酸、王水	硬いがもろい
ZnSe	20,000~457	65% (1 mm)	300°C	2.4	137	水、アセトン、アルコール	酸、強アルカリ	硬いがもろい
Si	8,300~660	55% (2.5 mm)	300°C	3.4	1,150	水、アセトン、アルコール	HF、HNO ₃	熱や衝撃に強い
CdTe	20,000~360	40% (5 mm)	300°C	2.67	56	アセトン、アルコール	酸	壊れやすい
Diamond	4,500~33	70% (1 mm)	750°C	2.4	7,000	アセトン、アルコール	重クロム酸カリウム、濃硫酸	非常に硬い、科学的に不活性
KRS-5	20,000~250	70% (2 mm)	200°C	2.37	40	メチルエチルケトン	錯体を形成する溶剤、EDTA	圧力で変形しやすい
Quartz	25,000~2,200	90% (3 mm)	1,200°C	1.4	820	水、アセトン、アルコール	HF	硬くて不活性

※記載された数値情報はクリスタルの厚みや形状によって変わることがありますのでご注意ください。

ライブラリデータ セレクションガイド

Thermo Scientific™ OMNIC™ / OMNIC™ Specta / OMNIC™ Paradigm / OMNIC™ Pictaソフトウェアで使用できるライブラリデータをまとめました。目的や業種によって最適なライブラリデータを選択できます。

OMNIC Specta スペクトルサーチソフトウェア：多成分同時サーチ、微量不純物の分離サーチ、異物・混合物の分析、不良品中の不純物分析に最適なソフトウェアです。複数のライブラリをパッケージでご提供します。

型番	ライブラリ名	スペクトル数	スタンダード	ポリマーラボ	法化学ラボ	コンプリート
834-019500	アルドリッチ 炭化水素	1,199	●	●	●	●
834-019600	アルドリッチ アルコール・フェノール	1,200	●	●	●	●
834-019700	アルドリッチ アルデヒド・ケトン	1,311	●	●	●	●
834-019800	アルドリッチ エステル・ラクトン・無水酸	1,653	●	●	●	●
834-019900	アルドリッチ 染料・指示薬・アルケン・ニトロ・アゾ化合物	1,229	●	●	●	●
834-020000	アルドリッチ リン・硫黄化合物	822	●	●	●	●
834-020100	アルドリッチ 有機金属・無機物・重水素・ボロン化合物	1,523	●	●	●	●
834-008900	アルドリッチ 溶媒	246	●	●	●	●
834-008601	ヒュンメル ポリマー	2,011		●		●
834-008300	ポリマー添加剤 & 可塑剤	1,799		●		●
834-072200	ポリマー添加剤 & 可塑剤 ATR	204		●		●
834-007501	ジョージア州犯罪研究所 薬物	1,940			●	●
834-083900	法化学 完全版	4,286			●	●
834-011100	合成繊維	376			●	
834-042200	一般材料・白色粉末	469			●	●
834-010600	工業用コーティング	1,961				●
総ライブラリ数			9,181	13,195	16,252	21,851

アルドリッチライブラリ/シグマライブラリ：アルドリッチケミカルカタログに掲載される、18,000を超えるもっとも一般的な化学物質のコレクションならびに、シグマのカタログに掲載される10,000を超える生化学分野向けライブラリのコレクションで、幅広い化合物や特性吸収をカバーします。

型番	ライブラリ名	スペクトル数
834-016201	アルドリッチ ライブラリ (アルドリッチ社の試薬、化学物質)	18,452
834-019500	アルドリッチ 炭化水素	1,199
834-019600	アルドリッチ アルコール・フェノール	1,200
834-019700	アルドリッチ アルデヒド・ケトン	1,311
834-019800	アルドリッチ エステル・ラクトン・無水酸	1,653
834-019900	アルドリッチ 染料・指示薬・アルケン・ニトロ・アゾ化合物	1,229
834-020000	アルドリッチ リン・硫黄化合物	822
834-020100	アルドリッチ 有機金属・無機物・重水素・ボロン化合物	1,523
834-020200	アルドリッチ ポリマー	466
834-009800	アルドリッチ アカデミック (基礎的な化学物質、環境物質、工業製品)	1,000
834-008900	アルドリッチ 溶媒	246
834-005501	シグマ ライブラリ (シグマ社の試薬、化学物質)	10,411
834-005701	シグマ タンパク質・ペプチド	747
834-005801	シグマ 酵素・補酵素・酵素基質	485
834-005901	シグマ 糖・炭水化物	614
834-006001	シグマ 染料・色素・天然顔料	628
834-006101	シグマ 脂肪酸・グリセライド・オイル・ワックス	766
834-008101	シグマ ステロイド	3,011

ポリマー分野向けライブラリ：ポリマーならびに添加剤、可塑剤、各種コーティング剤などのデータベースが掲載されています。

型番	ライブラリ名	スペクトル数
834-008601	ヒュンメル ポリマー (ポリマー、添加剤)	2,011
834-008300	ポリマー添加剤 & 可塑剤 (プラスチック、添加剤、ゴム、化粧品、接着剤、防水剤、可塑剤)	1,799
834-010901	コーティング (塗料)	2,507
834-010600	工業用コーティング (可塑剤、増量剤、溶剤、顔料、添加剤)	1,961
834-012000	ゴム化合物 (反応促進剤、可塑剤、硬化剤などの補助材料)	350

工業分野向けライブラリ：潤滑剤、オイル、製紙関連、食品、製薬向けなどさまざまな産業分野で利用されるデータベースが収録されています。

型番	ライブラリ名	スペクトル数
834-009100	界面活性剤	637
834-016000	潤滑剤・オイル（絶縁性油脂、機械油、タービン油、防錆油、燃料、シリコン油、溶媒）	1,576
834-011401	有害物質（有毒物質、汚染物質、不純物）	411
834-010300	食品添加剤	519
834-019201	医薬品添加物	300
834-024301	近赤外 医薬品リファレンス	385
834-013900	製紙関連	300
834-025800	無機物質（鉱物、ホウ素化合物、無機化合物、市販品）	1,803
834-025700	鉱物ミネラル	600
834-009600	米国地質調査所 鉱物ミネラル	78
834-112800	腎臓結石	1,668

法科学ライブラリ：合成向精神薬、違法薬物と合法薬物および薬物の前駆体、汚染物質、合成繊維、家庭用および工業用化学薬品、農薬など法科学分野で利用されるデータベースが収録されています。

型番	ライブラリ名	スペクトル数
834-101400	カイマンケミカル社 合成薬物 ATR	183
834-007800	トロント法廷薬物	3,549
834-007501	ジョージア州犯罪研究所 薬物	1,940
834-011100	合成繊維	376
834-010101	商業材料	212
834-042200	一般材料・白色粉末（重曹、小麦粉、ビタミン、一般材料：入国審査などの警備用）	469
834-113400	Thermo Scientific 法執行機関&科学機関 ATR（薬物、医薬品、化学薬品、農薬、試薬）	11,409

ガスライブラリ：各種気相の標準スペクトルが収録されています。また加熱中に発生するガスを収録したTGA-FT-IR測定用ガスライブラリなども提供しています。

型番	ライブラリ名	スペクトル数
834-006600	Nicolet 気相	8,654
834-006300	アルドリッチ 気相	5,010
834-007200	TGA 気相（加熱時発生ガス）	460
834-006900	EPA 気相（米国環境保護庁 化学物質）	3,300
834-011701	危険物質気相（有毒物質、汚染物質、不純物）	304
834-009400	香料・芳香剤	667

ラマンライブラリ：一般化合物、法科学、製薬向けデータベースが収録されています。またFT-IRとラマンのスペクトルを相互リンクで検索できるリンクドライブラリも提供しています。

型番	ライブラリ名	スペクトル数
834-004001	アルドリッチ ラマン（有機物質、無機物質）	14,033
834-014101	ポリマーラマン	99
834-014201	法廷薬物ラマン（薬剤、医薬品添加物、原材料、代謝物質）	175
834-116700	アルバカーキ警察署薬物ラマン	18
834-091200	Thermo Scientific 法執行機関&科学機関ラマン（薬物、医薬品、化学薬品、農薬、試薬）	11,933
834-004401	有機化合物ラマン	1,000
833-009601	Nicolet 標準ラマン/FT-IR *リンクドサーチソフトウェア含	3,119
833-023400	医薬品賦形剤ラマン/FT-IR *リンクドサーチソフトウェア含	300

※詳しくは弊社マテリアルズ&ストラクチャーアナリシス事業本部 分光分析営業部 へお問い合わせください。

TEL : 0120-753-670 Mail : info.irraman.jp@thermo.com

研究用のみ使用できます。診断用には使用いただけません。

© 2021 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

実際の販売価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。

価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

標準販売条件はこちらをご覧ください。thermofisher.com/jp-tc FTIR115-A21010B

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

分析機器に関するお問い合わせはこちら

TEL : 0120-753-670 FAX : 0120-753-671

Analyze.jp@thermofisher.com

facebook.com/ThermoFisherJapan

@ThermoFisherJP

thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC