

中赤外 PIR ファイバー測定システム・ファイバーオプティクス

4 ~ 18 μm にて使用できる丈夫な光ファイバーでリモートセンシング

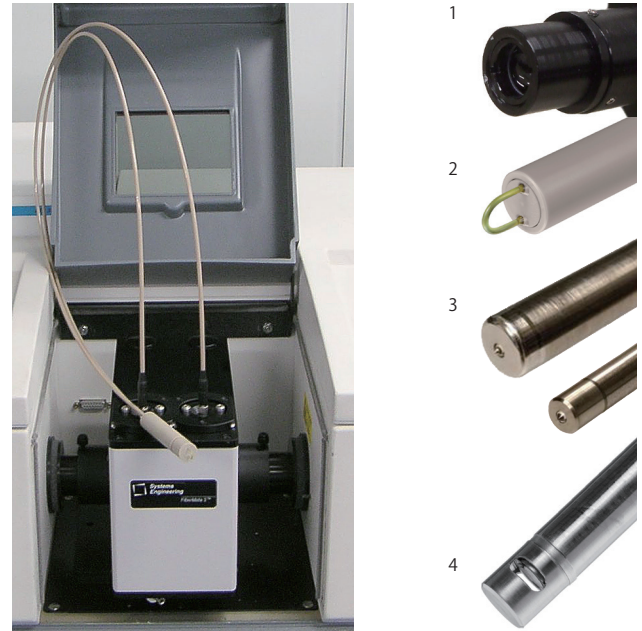
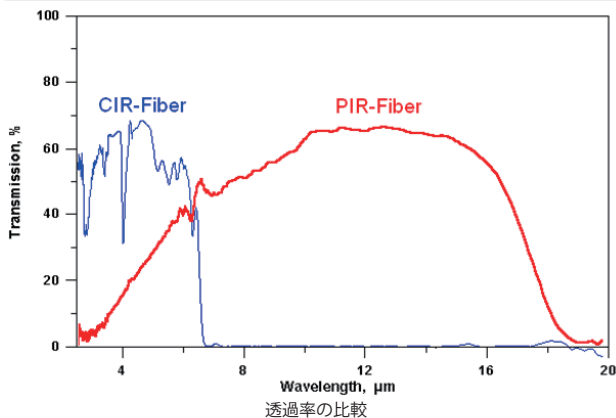
温度、機械的強度に優れたうえ 550 cm^{-1} まで使用出来ます。
この PIR ファイバーにより in-situ 測定、ベアファイバー ATR など
リモートセンシングのアプリケーションが大きく広がります。

特長

- 4 ~ 18 μm ($2500 \sim 550\text{ cm}^{-1}$) 領域で高スループット
- 非常にしなやかで折れにくい
(最小曲率半径: ファイバー太さ $\times 20$)
- 広範な使用温度範囲: $73 \sim 523\text{ K}$
- 砒素不使用
- 用途に合わせた多彩な先端プローブ
- 試料室用および平行光用インターフェース
- MCT 取付型アダプタ、各種専用 MCT 検出器等、多様な環境に対応します。

PIR ファイバーと CIR (カルコゲナイド) ファイバーの比較

特長	PIR	CIR
透過領域	3 ~ 18 μm ($3500 \sim 550\text{ cm}^{-1}$)	2 ~ 10 μm ($5000 \sim 1000\text{ cm}^{-1}$)
Core/Clad 材質	AgCl/AgBr (Polycrystalline)	$\text{As}_2\text{S}_3/\text{AsS}$ (Amorphous)
Core/Clad 径 (μm)	400 ~ 900/500 ~ 1000	200 ~ 700/300 ~ 850
Core 屈折率	2.1	2.4
減衰率	0.2 ~ 0.3 dB/m ($10.6\ \mu\text{m}$)	0.2 dB/m ($2 \sim 4\ \mu\text{m}$)
温度範囲	$73 \sim 523\text{ K}$	$280 \sim 400\text{ K}$
ファイバー長 (最長)	20 ~ 30 m	20 ~ 50 m



先端プローブ

ATR (上図 3)

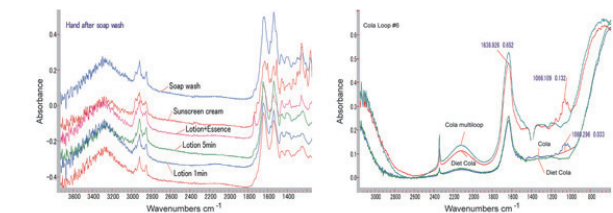
- 2 回反射 ATR
- Ge/ZnSe/Diamond 結晶

detachable bare fiber ATR (上図 2)

- 多重反射 ATR
- 先端のファイバーループのみを交換可能

透過・反射 (バンドルファイバー)

- ベアファイバータイプ (上図 4)
- 集光レンズ付きタイプ (上図 1)
- ガス測定用オープンセル (セル長 5 ~ 200 mm)



ベアファイバー ATR プローブ測定例

左: さまざまな状態の皮膚、右: 炭酸飲料のプロセスモニタ

オーダー情報

○ファイバースコープ

ATR-P-X-12-30-150/50 スタンダード ATR プローブ (全長 1.5 m)
 ファイバー: PIR 900/1000、SMA コネクタ、バンドル部 0.7 m、分岐部 0.5 m
 シャフト: ハステロイ C22 製、外径 12 mm、シャフト長 300 mm

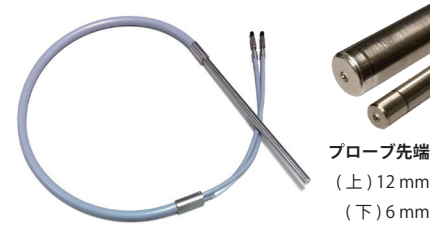
型番の X は ATR 結晶の材質をご指定ください

D: ダイヤモンド 5.2 ~ 17 μm (600 ~ 1900 cm^{-1})

Si: シリコン 3.2 ~ 17 μm (600 ~ 3100 cm^{-1})

Ge: ゲルマニウム 3.2 ~ 17 μm (600 ~ 3100 cm^{-1})

ZnSe: セレン化亜鉛 3.2 ~ 17 μm (600 ~ 3100 cm^{-1})



プローブ先端
 (上) 12 mm
 (下) 6 mm

スタンダード ATR プローブ

ATR-DLP-P-10-7-110 デタッチャブルベアファイバー ATR プローブ (全長 1.1 m)
 ファイバー: PIR 900/1000 4 ~ 17 μm (600 ~ 1900 cm^{-1})、SMA、分岐部 1 m
 シャフト: PEEK 製、外径 10 mm、シャフト長 70 mm (ループ先端まで)

交換用ベアファイバードиск

シングル: AP10109 (5 個パック)、AP10031 (10 個パック)

ダブル: AP10110 (5 個パック)、AP10111 (10 個パック)

トリプル: AP10191 (5 個パック)、AP10238 (10 個パック)



交換用ベアファイバードиск
 右からシングル・ダブル・トリプル

デタッチャブルベアファイバー ATR プローブ

透過・反射プローブ (全長 1.5 m)

ファイバー: CIR、SMA コネクタ セル長: 0.05 ~ 2.0 mm

シャフト: SUS・ハステロイ C22 製、外径 12 mm、シャフト長 230 mm



透過・反射プローブ

ガス測定用オープンセル (全長 1.5 m)

ファイバー: PIR 4 ~ 18 μm (550 ~ 1900 cm^{-1})、SMA コネクタ

セル長: 100 mm (光路長 200 mm) シャフト: SUS 製、外径 25 mm



ガス測定用オープンセル

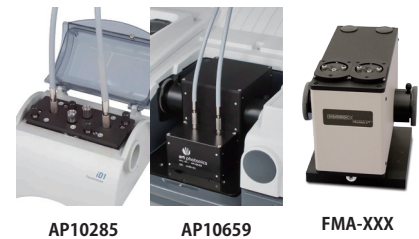
○FT-IR 用カブラ

AP10285: iS5 専用、**AP10659:** iS10/iS50 用、**AP10307:** Nicolet 5700/6700 用、

AP11081: Bruker IFS66 用、**FMA-XXX:** 各社対応 (お問い合わせください)

FT-IR 試料室内に取り付けて、赤外光をファイバーへ導くとともに、ファイバーから戻る赤外光を効率よく検出器へ導きます。

平行光用カブラ: FT-IR の外部平行光取り出しポートに設置し、赤外光をファイバーへ供給します。MCT 検出器が必要です



AP10285

AP10659

FMA-XXX

ファイバー材質・プローブ材質・終端コネクタ・シャフト外径・ファイバー長・プローブ長・シャフト材質・シール材等、幅広いカスタマイズが可能です。



平行光用カブラ