

分光モジュール

C15471



広い波長範囲で測光可能なラマン分光モジュール

C15471は、ミニ分光器・小型光学系などの当社技術を一体化した小型ラマン分光モジュールです。分光器・レーザ・光学系・制御回路などを含む本体と、焦点距離を調整可能なレンズユニットで構成されています。光源の発光波長安定化のための温度調整機能を設けているため、周囲温度が変化する環境においても安定した測定が可能です。POCT (Point of Care Testing) など、現場における簡易的なスクリーニングテストに使用できます。

特長

- レーザ・分光器・駆動回路を内蔵
- 超小型、軽量

用途

- 環境 (水質検査、農薬・毒物検査など)
- 安全管理 (食品・薬剤における異物のチェッカーなど)

構成

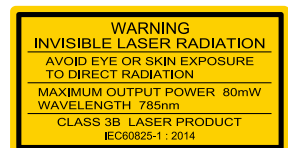
項目	仕様	単位
外形寸法 (W × D × H)*1	130 × 60 × 20	mm
質量*1	220	g
インターフェース	USB 2.0	-
電源 (ACアダプタ)	AC 100~240 V (±10 %), 50/60 Hz	-
検出素子	高感度CMOSイメージセンサ	-
レーザクラス	Class 3B*2	-

*1: レンズユニットを除く

*2: IEC (EN)60825-1, JIS C6802

☑ レーザ製品の安全対策

本製品はクラス3Bレーザ製品で、機器組み込み用です。そのため、JIS C 6802: 2014で規定されるシャッターやインターロックなどの具備要件を満たしていません。本製品の取り扱いには十分に注意をお願いします。使用時には、JIS C 6802: 2014 (レーザ製品の放射安全基準)記載の安全対策を実施してください。



☑ 絶対最大定格

項目	記号	条件	定格値	単位
動作温度	Topr	結露なきこと*3	+5 ~ +40	°C
保存温度	Tstg	結露なきこと*3	-10 ~ +70	°C

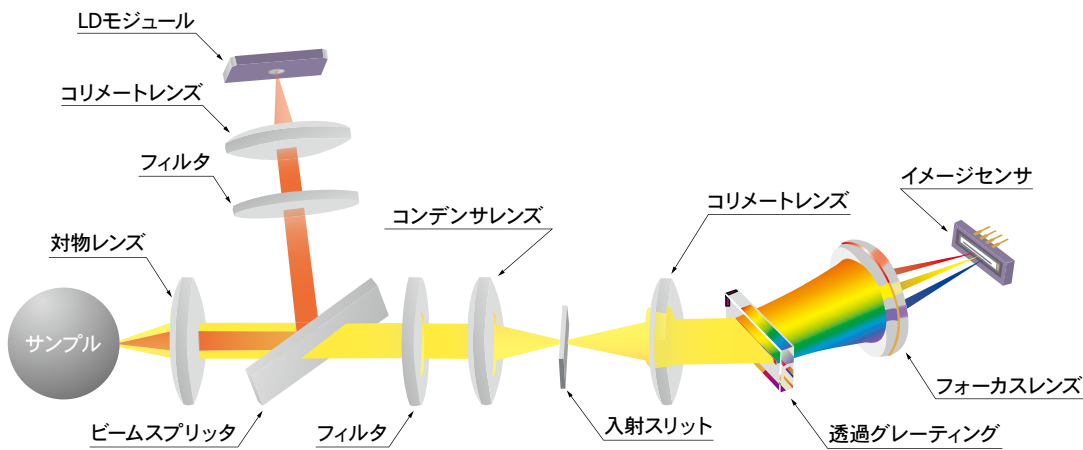
*3: 高温環境においては、製品とその周囲で温度差があると製品表面が結露しやすく、特性や信頼性に影響が及ぶことがあります。

注) 絶対最大定格を瞬でも超えると、製品の品質を損なう恐れがあります。必ず絶対最大定格の範囲内で使用してください。

■ 電気的および光学的特性 (Ta=25 °C)

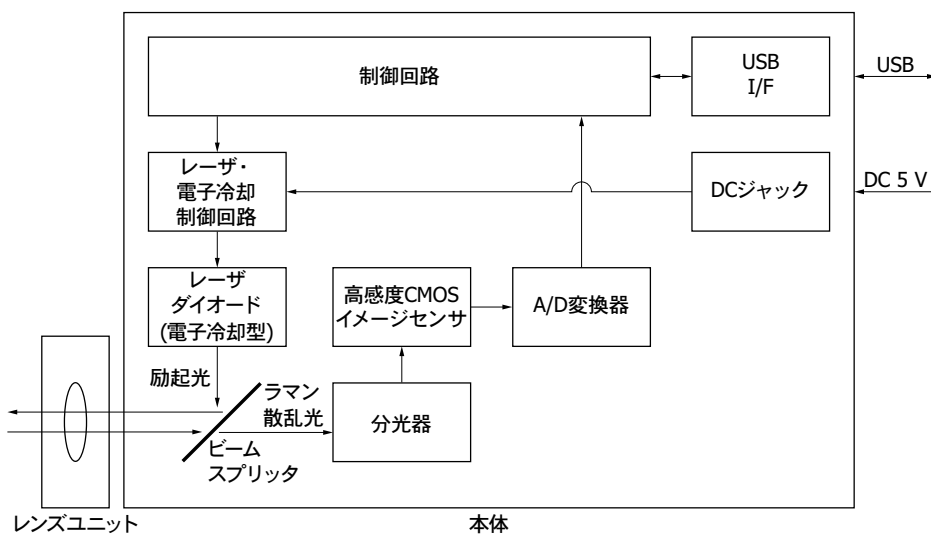
項目		Min.	Typ.	Max.	単位	
レーザ	励起波長	783	785	787	nm	
	出力	Low	4.25	5	5.75	mW
		Middle	21.25	25	28.75	
		High	42.5	50	57.5	
	線幅	-	0.2	-	nm	
検出部	総画素数	2048			画素	
	スペクトルレンジ	-	200 ~ 2500	-	cm ⁻¹	
	分解能	-	10	-	cm ⁻¹	
	A/D変換	16			ビット	
	蓄積時間	0.1	-	10	s	
USBバスパワー消費電流		-	-	350	mA	
電源 (ACアダプタ)消費電流		-	-	0.4	A	

■ 光学系配置図



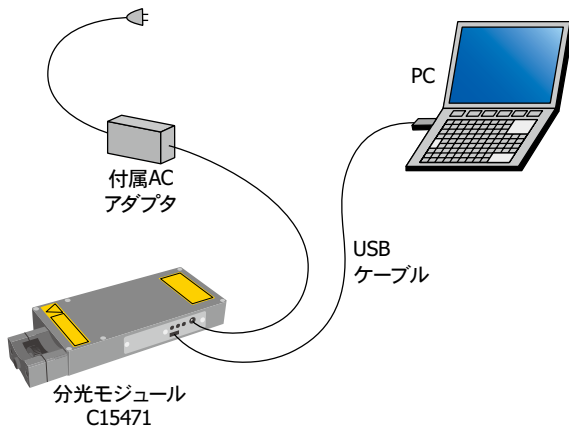
KACCC10273A

■ ブロック図



KACCC11933B

接続例

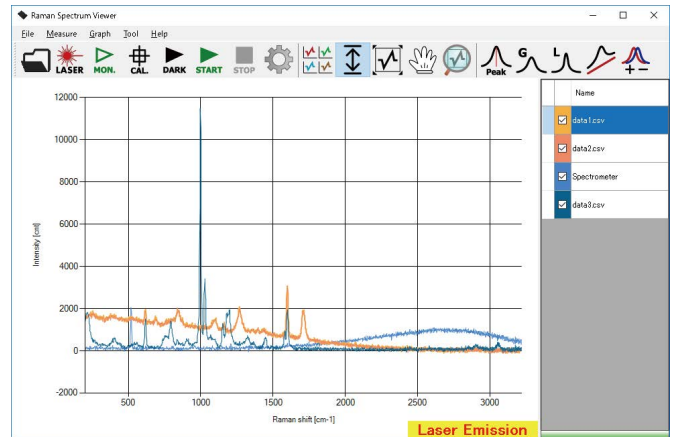


KACCC1038JC

サンプルソフトウェア (付属品)

サンプルソフトウェア (RamanSpectrumViewer)*4をPCにインストールすることにより、以下の基本的な操作を行うことができます。

- ・測定データの取得、保存
- ・測定条件の設定
- ・グラフ表示
- ・演算機能
 - 波数校正
 - ダーク減算
 - ピークサーチ
 - ガウスフィッティング
 - ローレンツフィッティング
 - ベースラインコレクション



*4: 対応OS

Microsoft Windows 10 (32-bit, 64-bit)

Microsoft Windows 11 (32-bit, 64-bit)

ハードウェアを制御するためのDLLを用意しています。

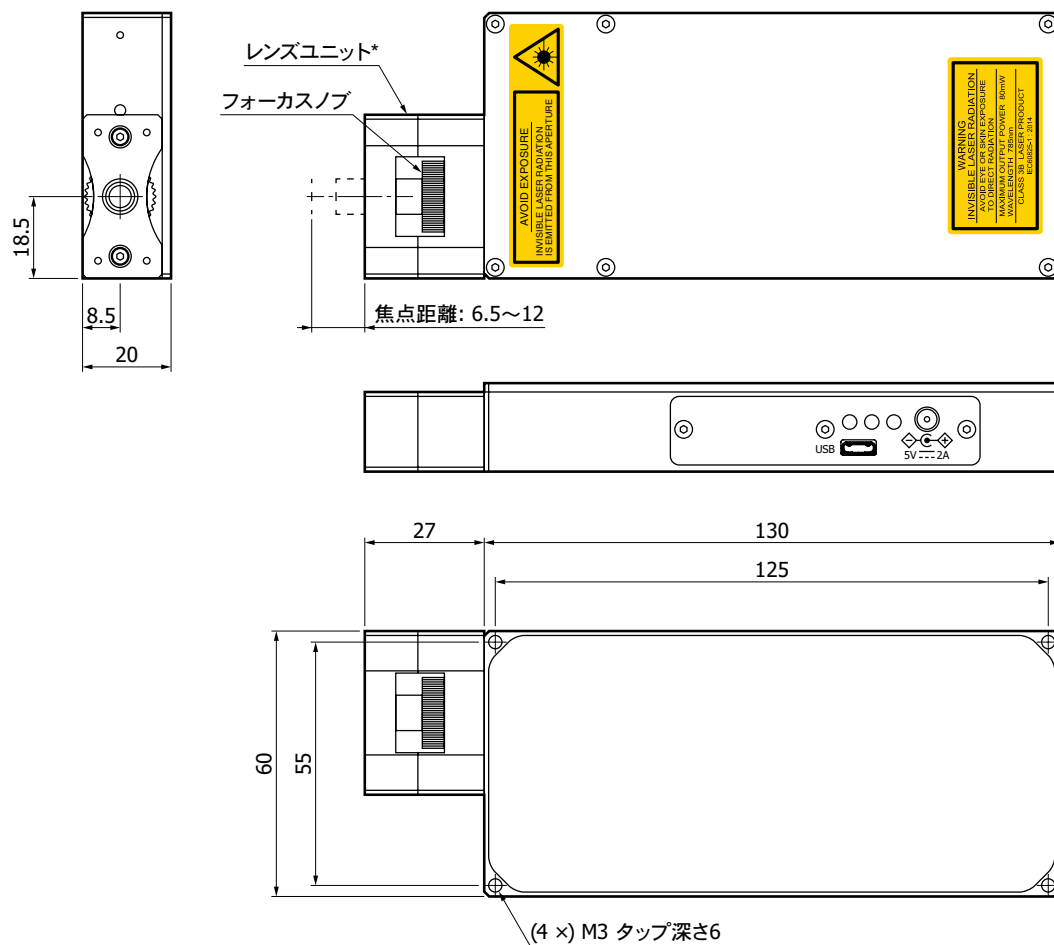
以下の開発環境を用いて、ユーザーサイドにて独自の測定プログラムを開発することが可能です。

Microsoft Visual Studio® 2008 (SP1) Visual C++®

Microsoft Visual Studio 2008 (SP1) Visual Basic®

注) Microsoft、Windows、Visual Studio、Visual C++、Visual Basicは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

■ 外形寸法図 (単位: mm)



指示なき公差: ± 0.5

* レンズユニットを取り外した場合、レーザが平行光で出射されます。お客様でご用意される周辺光学系と組み合わせることも可能です。

KACCA04593D

■ 付属品

- ・CD-ROM (サンプルソフトウェア*5)
- ・USBケーブル
- ・ACアダプタ (駆動用外部電源)

*5: ソフトウェア開発資料の提供可能

■ 関連情報

www.hamamatsu.com/sp/ssd/doc_ja.html

■ 注意事項

- ・製品に関する注意事項とお願い

本資料の記載内容は、令和6年10月現在のものです。

製品の仕様は、改良などのため予告なく変更することがあります。本資料は正確を期するため慎重に作成されたものですが、まれに誤記などによる誤りがある場合があります。本製品を使用する際には、必ず納入仕様書をご用命の上、最新の仕様をご確認ください。

本製品の保証は、納入後1年以内に瑕疵が発見され、かつ弊社に通知された場合、本製品の修理または代品の納入を限度とします。ただし、保証期間内であっても、天災および不適切な使用に起因する損害については、弊社はその責を負いません。

本資料の記載内容について、弊社の許諾なしに転載または複製することを禁じます。

浜松ホトニクス株式会社

www.hamamatsu.com

仙台営業所	〒980-0021 仙台市青葉区中央3-2-1 (青葉通プラザ11階)	TEL (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135
東京営業所	〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-4 (常盤橋タワー11階)	TEL (03) 6757-4994 FAX (03) 6757-4997
中部営業所	〒430-8587 浜松市中央区砂山町325-6 (日本生命浜松駅前ビル)	TEL (053) 459-1112 FAX (053) 459-1114
大阪営業所	〒541-0052 大阪市中央区安土町2-3-13 (大阪国際ビル10階)	TEL (06) 6271-0441 FAX (06) 6271-0450
西日本営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-13-6 (いちご博多イーストビル5階)	TEL (092) 482-0390 FAX (092) 482-0550

固体営業推進部 〒435-8558 浜松市中央区市野町1126-1 TEL (053) 434-3311 FAX (053) 434-5184