



# NanoPhotometer<sup>®</sup>

ナノフォトメーター

## 微量分光光度計

IMPLEN NanoPhotometer Made in Germany



### バッテリー駆動

電源不要で最大8時間までの動作が可能  
※バッテリー搭載モデルのみ



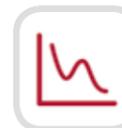
### フレキシブルなインターフェイス

内蔵液晶タッチスクリーン、Windows/Mac、  
スマートフォン/タブレットからのアクセス



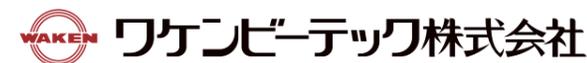
### サンプル圧縮テクノロジー

あらゆるサンプルの測定を可能にする独自技術  
低表面張力サンプルの測定・蒸発を防止



### True Pathテクノロジー

二種類の光路長を自動切替し低濃度・  
高濃度サンプルの測定が可能に



## 仕様

微量測定時	
検出範囲: dsDNA	1ng/μL~16,500ng/μL (N50:5ng/μL~7,500ng/μL)
検出範囲: BSA	0.03mg/mL~478mg/mL (N50:0.15mg/mL~217mg/mL)
最少サンプル量	0.3μL
測定範囲	0.02-330A (N50:0.1~150A)
光路長	0.67、0.07mm
希釈率	1/15、1/140
サンプル攪拌	2800rpm

キュベット測定時	
検出範囲: dsDNA	0.1ng/μL~130ng/μL
検出範囲: BSA	0.003mg/mL~3.7mg/mL
測定範囲	0~2.6A
光路中心高さ(Z)	8.5mm
セルタイプ	外寸12.5×12.5mm
温度制御	37℃±0.5℃

光学系仕様	
波長スキャン範囲	200~900nm (N50:200~650nm)
測定時間	3.5~6.0秒
波長再現性	±0.2nm (N50:±1nm)
波長精度	±0.75nm (N50:±1.5nm)
バンド幅	1.8nm以上 (N50:5nm)
迷光	<0.5% 240nm NaI使用時 (N50:<2%) <1% 280nm アセトン使用時 (N50:<2%)
測定の再現性	<0.002A (光路長0.67mm) 280nm 使用時 (N50:0.004A (光路長0.67mm) 280nm 使用時)
測定の精度	<1.75% 0.7A (光路長0.67mm) 280nm 使用時
ゼロ安定性	±0.003A/時 (280nm 使用時、 ウォームアップ20分後)
ノイズ	0.002A rms (280nm 使用時、0A) 0.002A rms (pk-pk) (280nm 使用時、0A)
光学系	1×3648 CCD アレイ (N50: 1×1024 CCD アレイ)
光源	キセノンフラッシュランプ
光源寿命	10 <sup>9</sup> フラッシュまたは10年以上

処理能力と互換性	
OS	Linux based NPOS
CPU	クアッドコア 1 GHz
本体メモリー容量	8GB
制御オプション	内蔵タッチスクリーン、PC、 スマートフォン及びタブレット
対応OS	Windows 7 (32 & 64 bit), Windows 8 (32 & 64 bit), OS X, iOS & Android OS
スマートフォン/タブレット要求仕様	4 インチのスクリーン Apple:iPad 2, iPhone5 & iOS 6以上 Android: OS ver 4.4以上, クアッドコア 1.2 GHz 1 GB RAM

一般仕様	
外寸法	200(W)×200(D)×140(H) mm (C40:120(H)mm)
外寸法(タッチスクリーン含む)	200(W)×290(D)×150(H) mm
重量	3.8~5.2 kg (構成による)
電源	90~250 V, 50/60 Hz, 60 W (90 W バッテリーパック使用時), 18/19 VDC
ディスプレイ	1024×600ピクセル
バッテリーパック(モバイルモデル)	充電式リチウムイオン電池 95Wh, 6.6Ah 使用可能時間:約8時間 充電可能回数:800回
認定	CE, IEC 61010-1:2012 EN 61326-1:2013
認定(バッテリー)	IEC 62133 and UN38.3 transport test
入力/出力ポート	USB A ×2, USB B, HDMI, Ethernet, 無線LAN (IEEE802.11n)
その他データ入力	USBマウス & USBキーボード
セキュリティ	Kensingtonスロット

- Windows 7、Windows 8、Windows 8.1は米国Microsoft Corporationの米国および他の国々における登録商標です。
- iOSは、米国およびその他の国におけるCisco社の商標または登録商標であり、ライセンスにもとづき使用されています。
- Apple、OS X、Apple Store、iPad、iPhone、iPod、iPod touch、Retinalは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。iPad Air、iPad miniは、Apple Inc.の商標です。"iPhone"の商標は、アイホン株式会社のライセンスにもとづき使用されています。
- Android、Android OS、Google playは、Google Inc.の商標です。

外観・仕様・付属品などについては改善の為、予告なく変更することがあります。価格には消費税は含まれておりません。

代理店

## WAKEN ワケンビーテック株式会社

### WAKEN B TECH CO., LTD.

本社 〒606-8171 京都市左京区一乗寺西水干町17番地  
 西日本営業部 〒525-0029 滋賀県草津市下笠町945番地1  
 TEL (077) 568-2911 / FAX (077) 568-2944  
 東日本営業部 〒132-0025 東京都江戸川区松江2丁目10番22号  
 TEL (03) 5661-3220 / FAX (03) 5661-3230  
 営業推進部 〒562-0035 大阪府箕面市船場東1丁目12番地8  
 (テクノカルセンター) TEL (072) 749-5300 / FAX (072) 749-5600  
 C S 部 〒525-0029 滋賀県草津市下笠町945番地1  
 (サービスセンター) TEL (077) 568-3661 / FAX (077) 568-3830  
<http://www.wakenbtech.co.jp>

2016.3.5000 U



この印刷物は、ESPAのシルバー基準に適合した地球環境にやさしい印刷方法で作成されています。ESPA:環境保護印刷推進協議会  
<http://www.espa.com>  
 507-0092

この印刷物は環境にやさしい大豆油インキ及び一部クリーンエネルギーを使用して生産しております。

## 確実な測定を支える、比肩なきコアテクノロジー

### 安定かつ正確な蛋白質の測定に

超微量での蛋白質の測定における最大の問題は、界面活性剤等による低表面張力の影響です。Implen社のサンプル圧縮テクノロジーは、この問題点を解決し、安定した測定をお約束します。光路ウィンドウとミラーを挟み込む独自技術が、表面張力の影響を排除します。

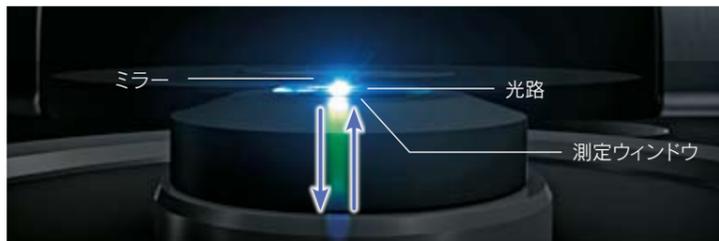


### 蒸発の心配がありません

サンプルは、光路ウィンドウとミラーによる密閉空間に封じ込められた状態で測定されるため、蒸発やコンタミネーションのリスクを最小限に留めることができます。また揮発性有機溶媒を用いた測定でも威力を発揮します。

### 最少の測定ボリューム

ミラー反射による光路システムを用いたNanoPhotometerシリーズでは、測定ボリューム量はわずか0.3  $\mu$ L~と他の追随を許しません。



### True Pathテクノロジー

シンプルであることは安定性に直結します。Implen社のTrue Pathテクノロジーは広範囲なダイナミックレンジをわずか2種類の高精度光路(希釈率: 1/15, 1/140)でカバーします。サンプルの吸光度に応じて自動的に最適な光路長が選択されるため、ユーザーが意識することはありません。機器の校正や定期調整は必要なく、永続的な正確性と安定性を保証します。

## 優れたユーザビリティと拡張性



Implen社独自の、Linuxベースで開発されたNPOS(NanoPhotometer Operating System)はUV/Vis分光測定のためのパワフルなオペレーションシステムです。液晶タッチスクリーンのほか、PC(Windows / Mac)、スマートフォン・タブレット(Android OS / iOS)など複数のインターフェイスを備えています。システムは標準の測定メソッドのほか、カスタマイズされたアプリケーションを簡単に呼び出し、実行・保存ができます。革新的で直観的操作が可能なこのシステムは、Implen社Webサイトから常に最新版が公開されており、無償でアップデートすることができます。

### 利用可能メソッド

- 核酸: dsDNA, ssDNA, RNA, オリゴヌクレオチド
- 蛋白質: UV (A280)、BCA比色、Bradford、Lowry
- 菌体濃度: OD600
- 指定波長測定、波長スキャン
- 吸光度比率、標準曲線作成
- カイネティクス など



### NanoPhotometerのインターフェイス



NanoPhotometer N60-TOUCH





### 正確性

特許取得済みのサンプル圧縮テクノロジーと保証された固定光路により、比類なき正確性を実現。サンプルの表面張力の影響を受けず、微量サンプル測定の大きな問題である蒸発もありません。

### キャリブレーションフリー

内蔵の光学系はドリフトの可能性がなく再校正の必要がないため、校正に伴う時間・金銭面のコストがかかりません。測定部は堅牢で傷が付きにくく、容易にクリーンアップができます。特別な手入れをする必要はありません。

### Easy to Use

洗練されたNPOSオペレーションシステムにより、使いやすく直観的な操作で各測定メソッドの利用が可能です。

### 様々なインターフェイス

7インチ液晶タッチスクリーンからの操作だけでなく、PC、スマートフォン・タブレットからの制御が可能です。無線LAN (WiFi)、USB (A/B)、有線LANでの接続に加え、HDMIによる外部ディスプレイ出力が可能です。内蔵USBポートを使用すれば、タッチスクリーンだけでなくマウスでの操作も可能です。

### パワフルなCPU

強力なQ7クアッドコア1GHzプロセッサ搭載CPUにより高速処理を実現。本体内に8GBメモリーを搭載しており、測定データを保存することができます。

### 高速処理

電源ON後にランプのウォームアップは必要なく高速に起動します。200~900nm (N50は200~650nm) 波長でのフルスキャン分析にかかる時間はわずか3.5~6秒程度です。

### キュベット測定 NP80 C40

キュベットポートを搭載しており、汎用キュベットを使用できます。未使用時には埃の混入を防ぐため電動ゲートが閉まる設計です (NP80のみ)。また、37 $^{\circ}$ Cでの温度制御も可能です。

### 内蔵ボルテックスミキサー NP80 N60

正確で再現性の高いデータを得るためには、測定直前にサンプルを確実に攪拌しておくことがポイントです。NP80/N60にはボルテックスミキサーが搭載されており、別途用意する必要が無いので非常に便利です。

### バッテリーによるモバイル利用 NP80 N60 C40

NP80/N60/C40では、バッテリー搭載のモバイルモデルを選択できます。最大8時間、外部電源供給の必要なく利用できます。電源のない場所や屋外での利用に最適です。

### モデル別機能比較表

モデル	NP80	N60	N50	C40		
外観 (写真は液晶タッチスクリーン搭載モデル)						
タイプ	微量/キュベット測定	微量測定	微量測定	キュベット測定*		
波長スキャン範囲	200-900nm	200-900nm	200-650nm	200-900nm		
検出範囲	微量	dsDNA	1-16,500ng/ $\mu$ L	1-16,500ng/ $\mu$ L	5-7,500ng/ $\mu$ L	—
		BSA	0.03-478mg/mL	0.03-478mg/mL	0.15-217mg/mL	—
	キュベット	dsDNA	0.1-130ng/ $\mu$ L	—	—	0.1-130ng/ $\mu$ L
		BSA	0.003-3.7mg/mL	—	—	0.003-3.7mg/mL
光路長	0.67、0.07mm/10mm	0.67、0.07mm	0.67、0.07mm	10mm		
液晶タッチスクリーン搭載モデル	●	●	●	●		
キュベット	●	—	—	●		
ボルテックスミキサー	●	●	—	—		
モバイルモデル(バッテリー搭載)	オプション	オプション	—	オプション		

\*サブマイクロリッターセル使用により微量測定も可能



USBマウスを接続可能(有線式)



内蔵ボルテックスミキサー



測定部をイルミネーションでガイド



電動ゲート付キュベットホルダー (NP80のみ)

# ACCESSORY

## C40での微量測定を可能にするサブマイクロリッターセル

C40はキューベットモデルですが、Implen社の実績あるサンプル圧縮テクノロジーを採用した、サブマイクロリッターセルを使用可能です。0.3μLでの超微量サンプルを用いた各種メソッドが利用でき、各種仮想希釈Lidを使用しdsDNA：2~18,750ng/μLと幅広い濃度範囲をカバーします。

- 最少サンプル量は0.3μLで測定可能です。
- 仮想的な希釈率を実現する5種類の光路長Lidをご用意しています。1/250、1/100、1/50、1/10、1/5の希釈率の各測定Lidで低濃度から高濃度サンプルの測定に対応します。

	Lid5	Lid10	Lid50	Lid100	Lid250
希釈率	1/5	1/10	1/50	1/100	1/250
光路長 (mm)	2	1	0.2	0.1	0.04
サンプル量 (μL)	3.5~5	1~3	0.3~2	0.3~2	0.3~2
吸光度 (Abs)	0.01~1.5				



## フィールドキットケース

フィールドキットケースはNanoPhotometerを搬送するためのケースです。ピペットやサンプルやバッファ、アクセサリなどを収納できるよう各セグメントに分けられています。バッテリー搭載モデルは最大8時間、電源なしでの稼働が可能です。屋外でのサンプル測定やフィールドワークに効果を発揮します。

ローラー付のケースは世界ほとんどの航空会社の機内持ち込みが可能なサイズで、TSA規格に対応したロック機構が搭載されています。



## DiluCell 仮想希釈ディスプレイザブルキューベット

DiluCellはNanoPhotometerシリーズに使用できるよう特別にデザインされた樹脂製キューベットで、バクテリアや酵母の分析、Bradford法測定に使用することができます。DiluCellは通常よりも光路長が短くなっており、高濃度サンプルを希釈することなく仮想希釈にて測定を行うことができます。

- DiluCell 10は1/10希釈率、DiluCell 20は1/20希釈率相当での利用が可能
- 希釈処理を省くことで、希釈操作のミスやクロスコンタミネーションの抑止にも効果的
- サンプル量の低減やキューベット分注時の泡の混入リスク低減にも効果あり
- 340~900nm波長での測定が可能

## 注文案内

### 液晶タッチスクリーン搭載モデル

カタログ番号	品名	価格 (円)
NP80-TOUCH	NanoPhotometer NP80 微量分光光度計 (液晶タッチスクリーン搭載)	2,150,000
N60-TOUCH	NanoPhotometer N60 微量分光光度計 (液晶タッチスクリーン搭載)	1,850,000
N50-TOUCH	NanoPhotometer N50 微量分光光度計 (液晶タッチスクリーン搭載)	1,670,000
C40-TOUCH <sup>1)</sup>	NanoPhotometer C40 分光光度計 (液晶タッチスクリーン搭載)	970,000

1) C40はキューベットモデルです。微量測定をする場合、サブマイクロリッターセルが必要です。

### 液晶タッチスクリーンなしモデル\*

カタログ番号	品名	価格 (円)
NP80	NanoPhotometer NP80 微量分光光度計 (液晶タッチスクリーンなし)	2,050,000
N60	NanoPhotometer N60 微量分光光度計 (液晶タッチスクリーンなし)	1,750,000
N50	NanoPhotometer N50 微量分光光度計 (液晶タッチスクリーンなし)	1,570,000
C40 <sup>1)</sup>	NanoPhotometer C40 分光光度計 (液晶タッチスクリーンなし)	870,000

1) C40はキューベットモデルです。微量測定をする場合、サブマイクロリッターセルが必要です。

※ 液晶タッチスクリーンなしモデルをご利用の際には、別途PCもしくはスマートフォン・タブレットが必要です。

### モバイルモデル(バッテリー搭載)

カタログ番号	品名	価格 (円)
NP80-MOBILE	NanoPhotometer NP80 微量分光光度計 (液晶タッチスクリーン・バッテリー搭載)	2,250,000
N60-MOBILE	NanoPhotometer N60 微量分光光度計 (液晶タッチスクリーン・バッテリー搭載)	1,950,000
C40-MOBILE <sup>1)</sup>	NanoPhotometer C40 分光光度計 (液晶タッチスクリーン・バッテリー搭載)	1,070,000

1) C40はキューベットモデルです。微量測定をする場合、サブマイクロリッターセルが必要です。

※ N50にはモバイルモデルの設定はございません。

### アクセサリ類

カタログ番号	品名	価格 (円)
C40-SMC	サブマイクロリッターセル NanoPhotometer C40用 (Lid10・Lid50付属)	590,000
C40-SMC-L2	Lid5 微量測定用セル(光路長2mm) C40用	80,000
C40-SMC-L1	Lid10 微量測定用セル(光路長1mm) C40用	80,000
C40-SMC-L02	Lid50 微量測定用セル(光路長0.2mm) C40用	80,000
C40-SMC-L01	Lid100 微量測定用セル(光路長0.1mm) C40用	80,000
C40-SMC-L004	Lid250 微量測定用セル(光路長0.04mm) C40用	80,000
NFK	NanoPhotometer用フィールドキットケース	210,000
DC10	DiluCell10 ティスポーザブルキューベット(1/10仮想希釈・1mm光路長) 96個入	20,000
DC20	DiluCell20 ティスポーザブルキューベット(1/20仮想希釈・0.5mm光路長) 96個入	20,000
N-80-Q	IQ/OQパッケージ NP80用 (校正用フィルター・標準校正液付属)	230,000
N-60-Q	IQ/OQパッケージ N60用 (標準校正液付属)	200,000
N-40-Q	IQ/OQパッケージ C40用 (校正用フィルター付属)	200,000
N-568-S	微量測定用標準校正液 (10×0.5mL) NP80/N60用	70,000
NP-PC1	NanoPhotometer用制御PC (ラップトップ・Windows)*	180,000

※ 制御PCの仕様およびモデルは、サプライヤーの事情により変わることがあります。