



Slit Lamp Microscope 700GL 700GL NSW

Serving Your Vision



Slit Lamp Microscope

700GL

光学設計の粋を集めて実現した、
鮮明で高精細な眼の観察像



弊社は1955年の創業以来、世界の眼科医療に貢献してきました。

TAKAGIブランドの製品は、精密機械工業の盛んな長野で開発・設計、製造されています。目の健康を守ることは、美しいものを見る機会を守ること。それを信じるTAKAGIは、機能と意匠的美しさを兼ね備えた製品を創り出すことに喜びと誇りを持っています。ワールドクラスの技術力、確かな品質、優れたサービスにより、世界80か国を超える眼科医療に携わる皆様から高い評価を得ております。

TAKAGIのスリットランプは、良質な眼科医療に不可欠な際立った光源特性や、信頼の光学系など世界トップレベルの技術を搭載。

操作性や感染対策を考慮し、ユーザビリティを追求しながら芸術的とも言われる独自のデザインを実現しました。

前眼部から眼底までの明瞭な観察を可能にするためにLED光源とのバランスを最適化したプレミアム光学系の700GLは、光と色のムラを抑えたシャープで鮮明なスリット光を提供します。光学設計の粋を結集し人間工学を融合させることで、ケーブル内蔵(特許取得)の美しいフォルムと使いやすさの両立を実現しました。より詳細な眼底観察ができる、NSW(広角眼底観察装置)仕様もご用意しています。

デザイン

ケーブルが内蔵された革新的なデザイン

電源ケーブルなどの*ケーブル類を一切外に出さない画期的なデザインを採用したことで、外的要因によるケーブルの損傷がなくなり、故障の原因を大幅に取り除くことが可能となりました。イメージングシステムを接続した場合でもケーブルが内蔵されるため、物や手がケーブルに接触する心配がありません。安全性を高めると同時に、クリーニングや消毒がしやすいデザインとなっています。

TAKAGIならではの機能美

すっきりとしたコンパクトな外観が診察室の清潔感を演出し、機能性への期待を高めます。機械部分が一切露出しないST-50スマートテーブルと、ST-50に装備されているボタンで昇降操作を行えるCR-750S電動患者椅子と一緒に使用することで利便性が高まると共に、より安全な診察が可能になります。安心して診察を行っていただけるよう、TAKAGIのスリットランプには、飛沫感染予防対策としてプレスシールドを標準装備しています。

700GL、ST-50、CR-750Sの設置例



操作性

人間工学を基に快適さを追求

操作装置の大きさ、触感、配置は使いやすさに大きく影響します。人間工学に基づいた700GLは、簡単で快適な操作が可能になるよう設計を最適化しています。ワンハンドで制御できるジョイスティックの上部にトリガーボタンが設置されているので、ジョイスティックを操作しながら撮影を行うことができます。

スリット光の回転に加え、ティルトと左右に振るスキヤニングを装備しており、網膜の診察も含め幅広く対応します。オプション品の13°傾斜アダプターもしくは可変接眼鏡筒を使用すれば首や肩への負担が和らぎ、快適な姿勢でスリットランプを使用できます。

ハイアポイント接眼鏡

700GLには、ハイアポイント接眼鏡を採用しています。観察眼から接眼鏡までの距離が十分確保されるため、眼鏡をかけたままでも観察することができます。

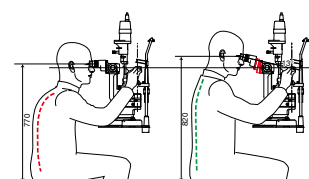
イメージングとインフォームドコンセント

背景を明るくする*バックグラウンド照明装置を標準装備しているため観察画像を簡単に撮影でき、またメイン光源と同じLEDをバックグラウンド照明としても採用したことで色バランスが崩れず、観察所見の映像化に高い効果を発揮します。バックグラウンド照明の調光ボタンはジョイスティックの横に配置されているため操作がしやすく、集中力を欠かさずに撮影動作を行えます。

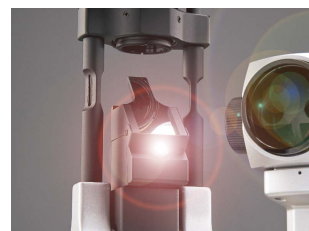
前眼部を広く均一に照明するために、ディフューザーも標準装備しています。バックグラウンド照明とディフューザーを使い分けることで幅広い種類の観察像を撮影できるだけでなく、記録やインフォームドコンセントが容易になります。

広い視野をもつスリットランプの能力を最大限に活かすため照明径は14 mmとなっており、平均角膜径をカバーするだけでなくSCL装用者にも適しています。わずかな操作で広い範囲を照明することが可能です。

*バックグラウンド照明装置一体化特許取得済



アダプター / 可変接眼鏡筒なし アダプター / 可変接眼鏡筒あり



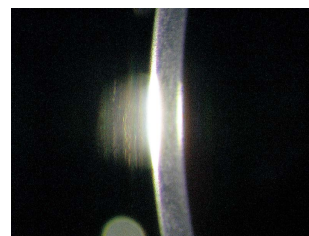
LED

均一なLED光源が鮮やかでシャープな光を提供

700GLは、LED光源に特化して設計したスリットランプです。

色温度3500KのLEDにより、ハロゲンランプに近い白色光で自然な観察像が得られます。450 nmに波長のピークがあることで、キレのあるスリット光が提供されます。

LED特有の色のバラつきを抑え、安定した均一なスリット光を実現するために、1素子高輝度LEDを採用。鮮やかでシャープな光により、眼内の見えにくい微細組織の詳細までクリアに見ることができます。



明るくキレのあるLED光源



光学系

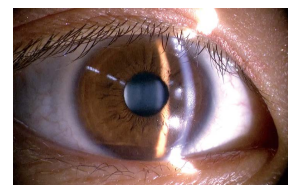
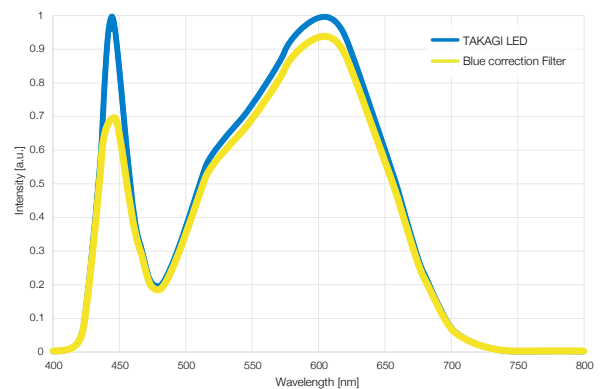
前眼部観察と眼底観察の両立

700GLは、前眼部も眼底もバランスよく立体的に見える22 mmの光路間距離を採用しています。接眼鏡筒は内方6°へ傾斜しており、融像が容易でストレスのない観察を実現します。観察における情報量の多さは、診断の容易さと正確さに大きく影響します。実視野の広さは、情報量と密接な関係にあります。700GLでは、広い実視野(700GL標準仕様5変倍：35.9 / 23.3 / 14 / 8.8 / 5.5 mm)を確保し、情報取得量の最大化を図りました。広い実視野には、観察眼への負担を軽減する効果もあります。ハイアイポイントとの組み合わせで、より自然な目線での観察が可能となり、操作性が向上します。視路角を4.1°に切り替える機能を備えた700GL NSWは、700GLよりも広い立体視領域が得られ、眼底をより詳しく見ることができます。そのため、NSW機能をOFFからONにすることで、角膜内皮から眼底組織までシャープな観察像を実現します。詳しくは、700GL NSWの欄をご覧ください。

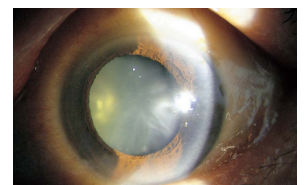


多彩なフィルターを標準装備

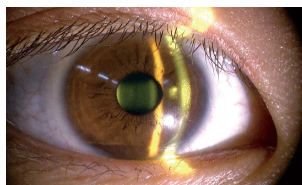
フィルターを使わずにLED本来の色調で観察した場合は光が散乱しやすく、角膜、房水、水晶体、硝子体などを明るくシャープに見ることができません。その他にもLEDには高輝度と長寿命という利点がある一方、長時間網膜に照射された場合に青色光網膜光障害を引き起こす可能性があります。700GLには、LEDの長所を活かしながら有害光から患者の眼を守るためのフィルターや、様々な観察を容易にするフィルターを標準装備しています。700GLには、青色光による光障害防止をしながらハロゲンランプに近い色調を出すブルーコレクションフィルターが搭載されています。また、ブルー波長をブロックするブルーカットフィルターを使うことで、さらに網膜に対し安全性の高い光を提供します。血管などの赤色の組織を観察する際にグリーン(無赤色)フィルターを使うと、赤を黒へ転化させることでコントラストが際立つため、明瞭な輪郭を観察することが可能となります。角膜と結膜の異常、傷、涙の状態などを見るために用いるフルオレセイン染色観察の際には、ブルーフィルターを使うことで効果的な蛍光観察が行えます。ブルーフィルターにオプションのS06-44イエローフィルターを併用して蛍光観察に利用すると、青色をカットした更にコントラストの高いフルオレセイン染色イメージ(緑色)を得ることができます。コンタクトレンズのフィッティングにも有効です。



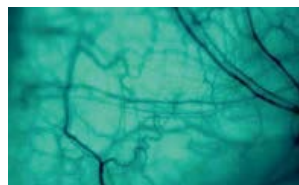
フィルター未使用時



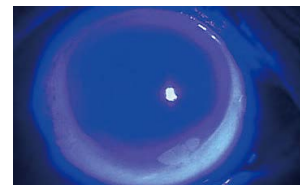
ブルーコレクションフィルター使用時



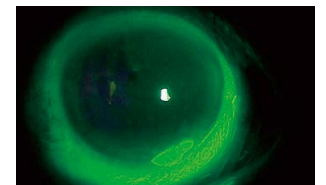
ブルーカットフィルター使用時



グリーンフィルターによる血管の観察イメージ像



ブルーフィルターによる蛍光観察像*



ブルーフィルターとオプションのS06-44イエローフィルターの併用*

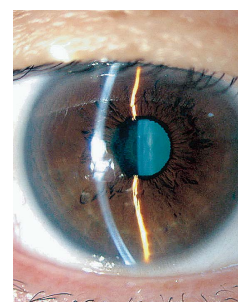
*画像提供：国立病院東京医療センター眼科 野田 徹先生

デジタルイメージングと画像ファイリングのために最適化

700GLは、画像ファイリングとイメージングに欠かせないバックグラウンド照明やデフォーザーをはじめとする最高レベルの照明システムを装備しており、幅広い照明方法を実現しています。TAKAGI製のカメラアダプターを使用することで、CマウントカメラやCanonの一眼レフカメラを装着し、撮影することができます。(オプション品については裏面をご覧ください。)

スリット部に内蔵されているバックグラウンド照明は、常に焦点の方向に向かう設計になっており、スリット部の水平回転移動域と同様に左右それぞれ90°回転移動ができるので、広い範囲で多角度からの照明が可能です。

通常の撮影には、標準装備のロングミラーをお使いください。網膜の撮影には、付属品のショートミラーが適しています。



バックグラウンド照明を使ったTD-2による画像



S10-17とCマウントカメラ装着時TD-2による画像

700GL NSW

700GL NSWの特長

眼底検査は、視神経・網膜血管の異常、網膜剥離、ぶどう膜炎などの目の疾患の観察に留まらず、血管のパターンの崩れから高血圧、動脈硬化、糖尿病等の可能性と進行度なども見ることができる重要な検査です。眼底カメラは単眼鏡であるため、眼底観察に眼底カメラを使った場合、画像は2Dになります。それに対し、700GL NSWは双眼鏡であるため顕微鏡を通して見える観察像は3Dであり、立体的でより自然で詳細な情報を検者の肉眼でリアルタイムに観察できるという利点があります。加えて、スリットランプを眼底観察に使う場合、スリットランプによる検査の後に、患者と医師が移動することなくそのままの位置で眼底検査を行えるので、診察時間を短縮できます。また、NSW機能は、プリズムにより観察光路を狭めているため、小瞳孔患者でも両眼視で眼底観察を行えます。700GL NSWにスリットランプ用イメージングシステムを装着することで、眼底観察画像を記録することも可能です。

700GL NSWの開発では、検者のストレスレベルに影響すると考えられている「検者から患者までの距離(Reaching Distance / RD)」に着目し、700GLにNSW機能を追加してもRDが700GLのRDと変わらない工夫を凝らしています(下の図参照)。通常、スリットランプにNSW機能のある装置を取り付けると、その装置の厚み分だけ接眼レンズが患者の眼から離れてしまうため、検者のストレスレベルを高める原因をつくってしまいます。700GL NSWのRDは標準のスリットランプと同等のため、通常の診察環境を維持し快適な眼底観察を実現します。

NSWの構造

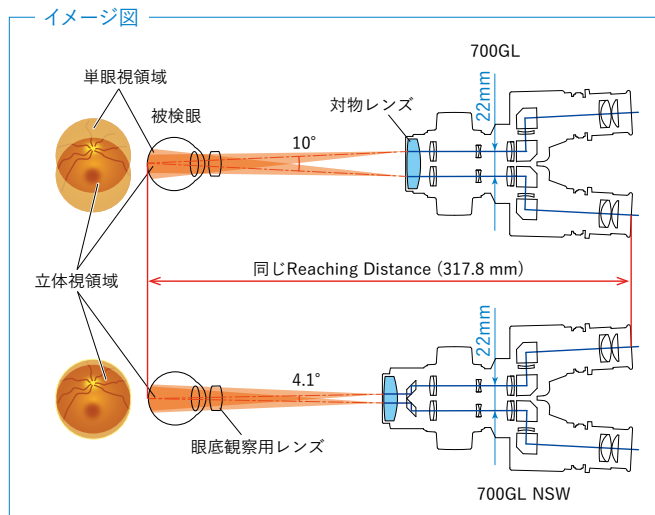
スリットランプで眼底を観察する際、両眼視を得られる範囲は左右の視野が重なった部分のみとなり、視路角が大きければ大きいほど両眼視で得られる範囲は狭くなってしまいます。700GL NSWは、視路角を変更するプリズムを装備しており、レンズユニット下部にあるつまみを押し込むことでNSW機能がONになります。それにより、レンズ左右の視野が重なる部分が増え、両眼視野範囲が拡大し眼底を広い範囲で観察することが可能になります。つまみを引き出してNSW機能をOFFにすると、通常のスリットランプとしてお使いいただけます。



700GLと700GL NSWの違い

700GLの視路角は10°に設定されており比較的眼底が診やすいスリットランプですが、NSW機能をONにした700GL NSWでは視路角が4.1°となり、700GLよりも約133%広い立体視領域が得られ、より詳細な眼底観察が可能になります。眼底観察等を頻繁に行う特殊外来や眼底カメラを常設していない場合の眼底検査用装置としてご利用いただけるスリットランプです。

※NSW機能は製造段階で取り付けます。700GLのご購入後にNSW機能を追加することはできませんのでご注意ください。

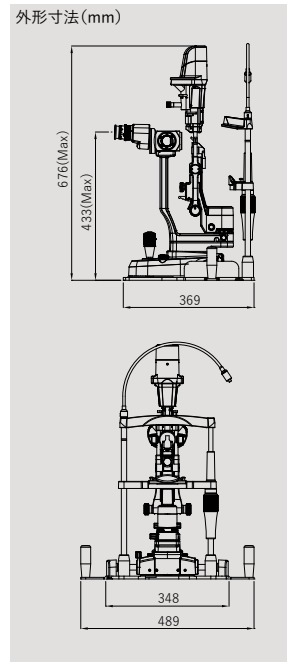




仕様

販売名称	スリットランプマイクروسコープ700GL		
	標準仕様	NSW仕様	
顕微鏡部	型式	ガリレオ式双眼実体顕微鏡	
	変倍形式	ドラム式5変倍	
	接眼レンズ	16倍ワイド・ハイアイポイント	12.5倍ワイド・ハイアイポイント
	総合倍率	6.3x, 10x, 16x, 25x, 40x	6x, 9x, 15x, 24x, 37x
	実視野(直径)	35.9, 23.3, 14, 8.8, 5.5 mm	37.8, 25.2, 15.1, 9.5, 6.0 mm
	視路角	10°	4.1°(プリズムイン)12°(プリズムアウト)
	瞳孔間距離	52~82 mm	
	視度調整範囲	± 7 D	± 5 D
	作動距離	119 mm(対物レンズから患者の眼まで)	98.3 mm(対物レンズから患者の眼まで)
	焦点距離	125 mm(対物レンズ)	105 mm(対物レンズ)
スリット部	スリット幅	0~14 mm連続可変(14 mm時ほぼ円形)	
	スリット長さ	1~14 mm連続可変	
	スリット回転	0°~180°連続可変、45°、90°、135°にクリックストップ	
	スリット偏芯(水平)	可能(0°で固定可能)	
	スリット傾斜(垂直)	0°、5°、10°、15°、20°	
	照明径	14, 10, 5, 3, 2, 1, 0.2 mm	
	スキャンング角	左へ7°、右へ7°	
	フィルター	ブルー/グリーン(無赤色)/ブルーコレクション/ブルーカット	
	光源	LED(3500K)	
	架台部	操作	ジョイスティックの片手操作による前後・左右・上下移動
可動範囲		105 mm(前後)・左右)30 mm(上下)	
微動範囲		15 mm(前後・左右)	
あご台部	上下可動範囲	95 mm	
	固視灯	LED(赤)	
電源部	電源電圧	AC 100-240 V (±10%), 0.4-0.2 A	
	本体電源入力	DC 5 V 2 A	
重量(パワーアダプターとオプションを除く)	本体の重量	12.5 kg	

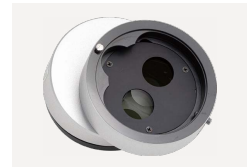
寸法図



AT-1 アブラネーションノメーター

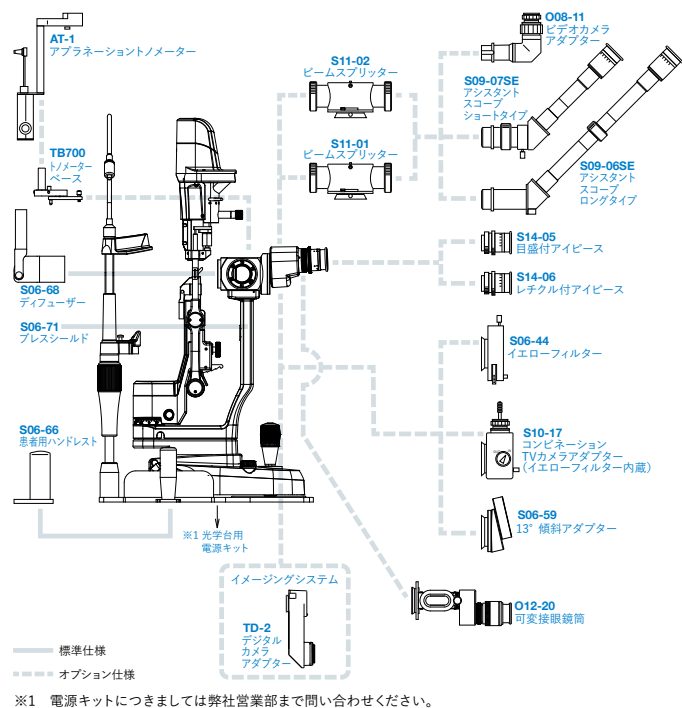


TD-2 デジタルカメラアダプター



S06-59 13° 傾斜アダプター

システムチャート



オプション品

型番	詳細
AT-1	アブラネーションノメーター：Rタイプ(取付用ノメーターベース必要)
O08-11	TVまたはビデオカメラ取付用アダプター F = 50 mm
O12-20	接眼鏡筒の角度を変えて首や肩への負担を軽減する鏡筒
S06-44	蛍光観察のコントラストを高めるイエローフィルター
S06-59	首や肩への負担を和らげる13° 傾斜アダプター
S06-66	検査中に患者が寝込んで楽に姿勢を保てるようにする患者用ハンドレスト(標準装備、単体での購入可)
S06-68	照明光を拡散させ、眼全体や眼の周辺部の観察に有効なディフューザー
S06-71	プレスシールド(標準装備、単体での購入可)
S09-06SE	ロング助手用単眼顕微鏡
S09-07SE	ショート助手用単眼顕微鏡
S10-17	ビームスプリッター、カメラアダプター、イエローフィルター機能を一つにまとめたアダプター
S11-01	カメラや助手用単眼顕微鏡を取り付けるためのビームスプリッター(分光比率 40: 60)
S11-02	カメラや助手用単眼顕微鏡を取り付けるためのビームスプリッター(分光比率 30: 70)
S14-05	計測を可能とする目盛付き接眼レンズ
S14-06	レチクル(十字線)付き接眼レンズ
TB700	AT-1装着用トノメーターベース
TD-2	Canonの一眼レフデジタルカメラ取付用アダプター



S10-17 コンビネーション TV カメラアダプター (イエローフィルター内蔵)



S06-44 イエローフィルター



S06-71 プレスシールド (高さ 290 mm x 幅 220 mm) 標準装備

安全に正しくお使いいただくために、「取扱説明書」をよくお読みいただいでからご使用ください。

- 製品改良のため、カタログにある記載内容と外観は予告なく変更されることがあります。
- 撮影時の光や印刷の色合いにより、カタログの写真と実際の製品の色は多少異なる場合があります。

機械器具22 検眼用器具 35148000 細隙灯顕微鏡 一般医療機器

700GL 届出番号 20B1X10006000019

株式会社タカギセイコー

本社 〒383-8585
長野県中野市岩船330-2
TEL.(0269)22-4512
FAX.(0269)26-6321

東日本支店 〒170-0013 東京都豊島区東池袋4-21-1
(ショールーム) アウルタワー2階 205号室
TEL.(03)5615-9282
FAX.(03)5615-9283
西日本支店 〒561-0834 大阪府豊中市庄内栄町3-24-5
TEL.(06)6334-4512
FAX.(06)6334-4521



<https://www.takagi-j.com>

販売代理店



株式会社タカギセイコー