

カメラヘッド

VCM561LB

機器仕様書

目 次

用途制限	.....	2
免責事項	.....	2
使用上のご注意	.....	3
1. 概 要	.....	4
2. 特 長	.....	4
3. 構 成	.....	5
4. 仕 様	.....	6
5. 互 換 性	.....	7
6. 保 証	.....	7
7. 修 理	.....	7
8. 付 図	.....
カメラヘッド外形図	.....	8

東芝テリー株式会社

改訂履歴

Rev.	適用	改訂内容	改訂理由	承認	担当
A	305251X~	初版登録		鈴木宏明 2015-11-12	紺藤 2015-11-12
B	—	巻末 電話番号変更	電話番号 見直し	大滝 2017-2-22	紺藤 2017-2-22

用途制限

- 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を頂くとともに、弊社にご連絡くださるようお願い致します。
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境での使用。
 2. 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。
- 本製品は管内検査を主な使用目的としておりますが、異なる目的への使用や、接続される装置、機器との適合性の決定はお客様ご自身が必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
また、その性能、安全性についても、お客様において保証してください。
- 本製品を人の生命に直接かかわる装置（※1）等を含むシステムに使用しないでください。
※1：人の生命に直接かかわる装置等とは、次のものを指します。
 - ・生命維持装置や手術室用機器などの医療用機器
 - ・有毒ガスなど気体の排出装置および排煙装置
 - ・消防法、建築基準法などの各種法令を遵守して設置することが義務付けられている装置
- 本製品を人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置等を含むシステム（※2）に使用される場合は、通常故障に対するシステム上の安全設計や使用上の注意の遵守徹底をお願い致します。これらを怠って発生した人身事故、火災事故、社会的な損害等において弊社ではいかなる責任も負いかねます。
※2：人の安全に関与し、公共の機能維持に重体な影響を及ぼす装置とは次のものを指します。
 - ・集団輸送システムの運行制御、及び航空管制制御システム
 - ・原子力発電所などの主機制御システム、原子力施設の安全保護系システム、その他安全上重要な系統及びシステム。

免責事項

- 地震、火災、第三者による行為、その他事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用によって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 本製品の使用または使用不能から生じる付随的な損害（事業利益の損失・事業の中断・記憶内容の変化・消失など）に関して、当社は一切責任を負いません。
- 仕様書や取扱説明書の記載内容を守らないことによって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 仕様書や取扱説明書に記載されている以外の操作方法によって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作等から生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- お客様ご自身又は権限のない第三者（指定外のサービス店等）が修理・改造を行った場合に生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は本製品の個品価格以内とします。
- 本製品の仕様書に記載のない項目につきましては、保障対象外とします。

使用上のご注意

- ローテーション部分を、外部から強制的に手で回さないで下さい。伝動用のギヤを損傷し、回転出来なくなる恐れがあります。
- カメラヘッドのローテーション角度を正しく表示させるため、検査を行う前にカメラカバーがおおよそ縦に真っ直ぐになっていることを確認（±15°程度）してから電源を投入して下さい。大きくずれている場合、一度ローテーションを回転させて姿勢を直した状態でいったん電源を切り、再び電源を投入して検査を行って下さい。
- カメラケーブルの接続コネクタの抜き差しは、必ず電源を切った状態で行って下さい。また、コネクタは強く締付けて下さい。
- 水洗いをする場合は、必ずコネクタにカメラケーブルまたはコネクタキャップを取付けて下さい。
- カメラヘッドのレンズ側を、太陽や強烈なライト等に絶対に向けしないで下さい。直接太陽光が入ると、撮像素子を傷めることがあります。
- カメラの一部にスポット光のような強い光が入った場合、画面に縦縞（スミア）が現れることがあります。故障ではありません。
- 細かい縞模様を撮ると実際にはない縞模様（モアレ）が干渉ジマとして現れることがありますが、故障ではありません。
- 本製品を使用出来る温度は0℃～+40℃です。仕様を超える周囲温度の場所では使用しないで下さい。画質の低下のほか、故障の原因になる場合がありますので、仕様を超える環境では使用しないでください。
なお、高温時の撮影では被写体やカメラの状態によっては縦スジや白点状のノイズが発生することがありますが、故障ではありません。
- 夏場の車内など直射日光が当たり高温になる場所には放置しないでください。
ケースや本体の変形、故障の原因となることがあります。
やむを得ず車内等に放置する場合は、シート・布等により直射日光から保護してください。
- 本製品は精密機器です。
落下させたり、強い衝撃や振動を与えないで下さい。故障の原因になります。
- カメラヘッドは防水構造です。カメラヘッドの保守などで再び組立てる場合には、手順書に従い防水性を損なわないよう注意して行って下さい。
- 長時間ご使用にならないときは、安全のために電源の供給を停止しておいて下さい。
- 本製品は環境汚染を防止するため、各国の法律や地方自治体の法令などに従い、適切な分別破棄をして下さい。
- 万一、異常や故障が発生した場合は、直ちに電源を切り、当社サービス課までご連絡下さい。そのままご使用になりますと故障の範囲を拡げたり、思わぬ故障の原因になります。

1. 概要

本装置は下水道を維持管理する目的で、特に小規模下水管検査用として開発した自走式カメラヘッドです。カメラ部はケーブルを通じてチルト、ローテーションの遠隔操作が出来ますので、管内を走行しながら管壁をくまなく検査することが可能です。また、本体が小型ですので都市部のφ150、φ200mmの小径管検査カメラとしても幅広くご利用頂けます。

2. 特長

(1) 小型サイズ

自走車一体型のカメラヘッドは小型でφ150、φ200mmの小径管を走行検査出来ます。特に全長を短く設計しておりますので、小規模下水管で数多く見られる口径300mmの塩ビ製マンホールからの挿入が可能です。

(2) 高性能

小型サイズで視方向切替が可能です。直視から側視(0°～90°)までの間に、窓枠などの映り込みがないので、斜め方向においても良好な映像が得られます。また、側視エンドレス回転(ローテーション)、レンズフォーカス調整など、管内検査には十分な機能を備えています。

(3) 超高輝度LED照明

照明には超高輝度LEDを採用しておりますので、ハロゲン電球のような球切れの心配がありません。また、直視姿勢から側視姿勢へと検査対象物までの距離が変わる場合にも、配光バランスを自動調整し、ハレーションの発生を抑制します。

(4) 防水構造

本カメラヘッドは下水道検査用以外の用途(例えば水中カメラとしての用途)にも耐え得る2気圧防水構造です。

(5) システムアップ(オプション)

- KH150B
ケーブル牽引力を約2倍まで向上可能。
- KH250
管径変換ユニットとしてφ250～φ300mm管内検査に対応可能。
- KH350C-01
管径変換ユニットとしてφ350～φ600mm管内検査に対応可能。
- KHA450
KH350C-01と組み合わせて、φ450～φ500mm管内検査に対応可能。
(堆積物の多いφ450～φ500mm管内検査の走行性が改善)
- KHA600
KH350C-01と組み合わせて、φ600～φ800mm管内検査に対応可能。

3. 構成

(1) カメラヘッド	1
(2) 付属品	
①カメラヘッド収納ケース	1
②コネクタキャップ	1
③カメラヘッド保護カバー	1
④付属品収納ケース	1
⑤φ200用車輪(車軸付)	4
⑥T型レンチ(M5 ボルト用)	1
⑦カメラカバー(透明樹脂窓)	2
⑧Oリング(透明樹脂窓取付防水用)	2
⑨バネワッシャ(特殊サイズ 車輪固定用)	10
⑩六角ボルト(M5×12SUS 車輪固定用)	10
⑪六角穴付ボルト(M5×8SUS φ200 車輪取付用)	10
⑫六角レンチ(M5 六角穴付ボルト用)	1
⑬六角穴付ボルト(M2.6M×6SUS カメラカバー固定用)	10
⑭六角レンチ(M2.6 六角穴付ボルト用)	1
⑮取扱説明書	1
(3) オプション	
①補助自走ユニット(KH150B, φ150~φ200mm)	1式
②管径変換ユニット(KH250, φ250~φ300mm)	1式
③管径変換ユニット(KH350C-01, φ350~φ600mm)	1式
④管径変換アダプタ(KHA450, φ450~φ500mm)	1式
⑤管径変換アダプタ(KHA600, φ600~φ800mm)	1式
⑥KHA用取付アダプタ(KHA450/KHA600用)	1式

※φ600mm以上の管路では、管壁の状態によっては、補助照明が必要になる場合があります。
また、KH350CでKHA450とKHA600を使用される場合は、側板を交換する必要があります。

4. 仕様

(1) 適用管径	φ150mm, φ200mm (φ300mm マンホールより挿入可)
(2) TV方式	NTSC方式準拠
(3) 撮像素子	1/4型CMOS (有効画素数 34万画素)
(4) 走査方式	525本, 2:1インターレース (RS-170A相当)
(5) 同期方式	内部同期
(6) 走査周波数	水平: 15.734kHz, 垂直: 59.94Hz
(7) 最低被写体照度	5 lx以下 (ALC:ON, レンズF2.8, 映像出力50%以上)
(8) 映像出力	VBS1.0V(p-p) / 75Ω
(9) 解像度	水平: 400TV本, 垂直: 350TV本
(10) レンズ	F2.8相当 (固定) f=3.09mm (画角 (対角) 88.4°) フォーカス 遠隔制御
(11) 電子アイリス	電子シャッター+AGC 自動追従 ¹⁾
(12) ホワイトバランス	固定 (LED色にてバランス)
(13) 視方向	0~90° 首振り方式 遠隔制御
(14) 側視回転	360° エンドレス回転 遠隔制御
(15) 照明	超高輝度白色LED 6灯 ²⁾ 直視2灯、側視2灯、直側兼用2灯 直視2灯は調光可能 遠隔制御
(16) 走行速度	0~18m/min ³⁾
(17) 防水構造	水中形防水構造 IP68 (水深20m, コネクタ接続時)
(18) 消費電力	2.2W (カメラユニットのみ)
(19) 防爆構造	本装置は防爆構造ではありません
(20) 動作環境	温度 0°C~+40°C 湿度 10~90%Rh (非結露)
(21) 外形寸法	外形図による
(22) 主材質	ステンレス鋼、青銅キャスト
(23) 質量	約10kg

1) 電子アイリスは自動追従になりますので、制御装置側での操作はできません。

2) AS8850C以前のシステムでは、照明は常時点灯します。

3) 走行速度は、負荷により変動します。

5. 互換性

本カメラヘッドは、管内検査カメラシステムAS8850用です。

ただし、AS8850C以前のシステムでは、照明は常時点灯します。

6. 保証

本製品の保証期間は製品お引き渡し時期より12ヶ月です。

この期間中に万一、弊社の設計上及び製造上の過失による故障が発生した場合は、第7項の修理規程に従い無償修理致します。

但し、お客様及び最終ユーザーの取り扱い上の過失あるいは、天変地異、火災、水没等の不可抗力に起因する破損並びに故障は、除外させていただきます。

尚、購入時期の確認は製品の製造番号より確認致します。また、下記部品につきましては保証対象外部品または消耗品として取り扱わせていただきます。

修理、交換につきましては保証期間内であっても有償となりますのでご了承ください。

<保証対象外部品>

- ・カメラカバー用ガード
- ・照明カバー（透明樹脂製）

<消耗部品>

- ・車輪
- ・その他、管壁に直接接する部品

7. 修理

(1) 修理方法

原則として弊社返品修理とさせていただきます。

但し、お客様及び最終ユーザーにおける諸経費（出張費など）及び弊社への返送費は、お客様にて御負担いただくものと致します。

(2) 修理対象期間

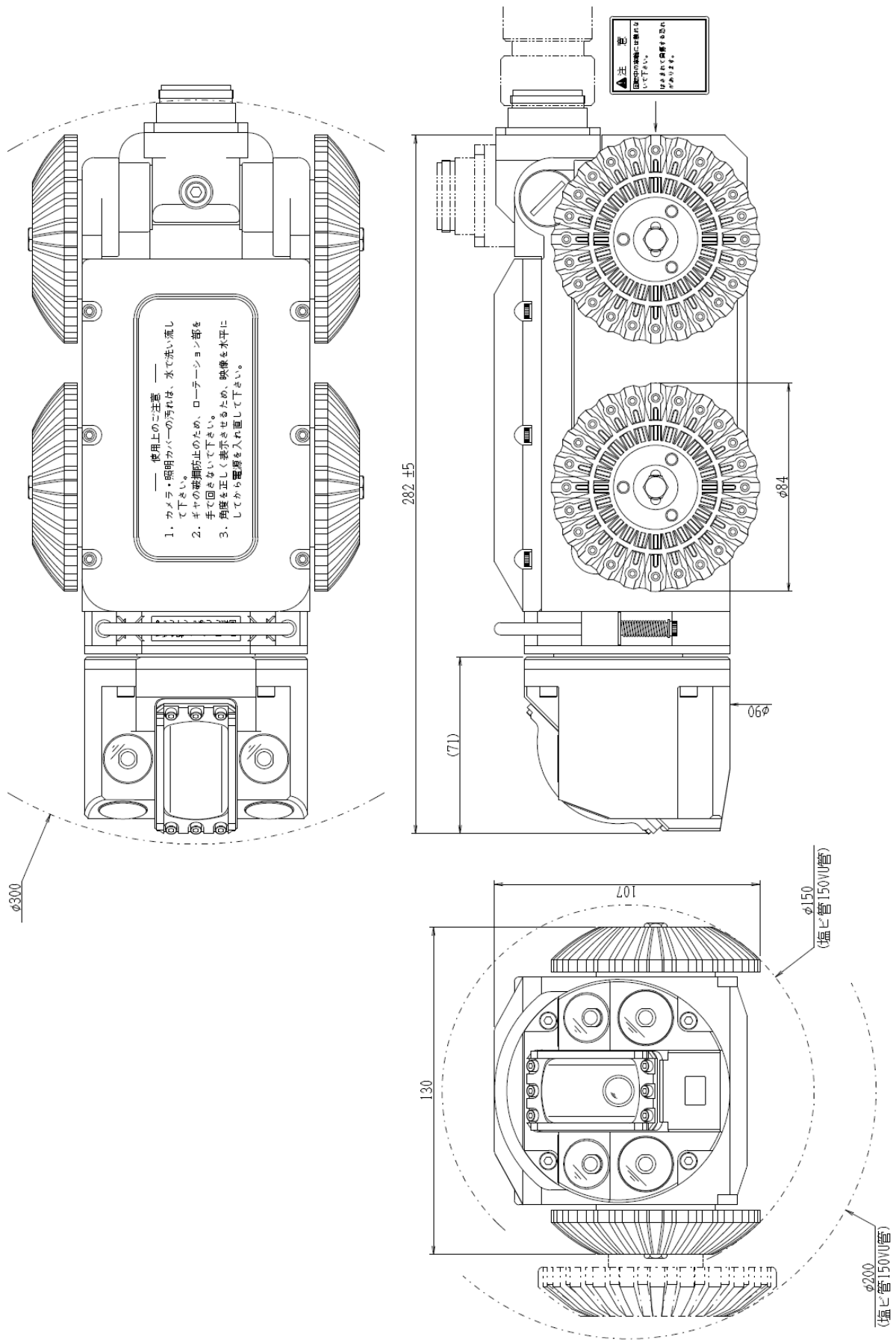
①無償修理

第6項による

②有償修理

原則として、製品廃止後5年間と致します。

8. 付 図
カメラヘッド外形図



東芝テリー株式会社

本社工場

〒191-0065 東京都日野市旭ヶ丘 4-7-1
(営業部)

電話 042(589)7377

FAX 042(589)8774

(サービス担当)

電話 042(589)7383

FAX 042(589)7374

西日本サービスセンター

〒654-0161 神戸市須磨区弥栄台 3-19-4

電話 078(795)5850

FAX 078(795)5843

●お問い合わせは、本社工場営業部または販売元へお願いします。

