

作って動かせ! 夢が広がる

3世代にわたるKHRシリーズ。その進化は、すべてのヒューマノイドロボットのために。

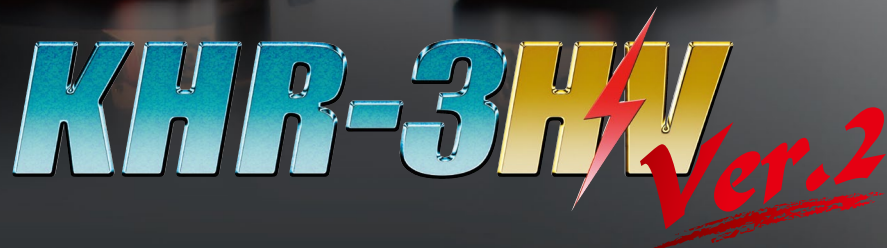
誰でも簡単組立キット

ドライバーによるビス止め作業だけで、慣れている人なら1日、通常でも2〜3日で組み上げることが可能です。分かりやすい組立て説明書が付属します。



安定した2足歩行

人間のように足を上げて歩行するKHRシリーズ。高剛性・高精度、ハイパワーを誇るサーボが関節となり、確かな歩みを披露します。各種センサーやオプションを装備しても、その安定性は揺るぎません。

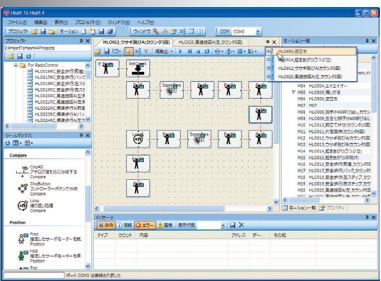


KHR-3HV Ver.2 オープンブライズ No.03070
★サーボモーターKRS-2552R HV ICS×17個★Dual USBアダプターHS●軽量アルミ合金フレーム(アルマイト済み)●強化樹脂成形サーボアーム●バスタブソールS-02●コントロールボードRCB-4HV●ROBO/パワーセルHVタイプ 10.8V-800mAhニッケル水素バッテリー●AC100V専用急速充電器MX-201★各種マニュアル+ソフトウェアCD-ROM●樹脂パーツ、ビス等のその他パーツ

KHR-3HV Ver.2 リンパバッテリー付きセット オープンブライズ No.03110
リンパバッテリー付きセットが新発売! 専用充電器も付属します。リフレに変更することで歩行がより安定的に。さらに、5軸を追加してもしかりした動作が可能です。
★サーボモーターKRS-2552R HV ICS×17個★Dual USBアダプターHS●軽量アルミ合金フレーム(アルマイト済み)●強化樹脂成形サーボアーム●バスタブソールS-02●コントロールボードRCB-4HV●ROBO/パワーセルF3-850タイプ (Li-Fe)●バランスチャージャーBX-10L★各種マニュアル+ソフトウェアCD-ROM●樹脂パーツ、ビス等のその他パーツ

専用ソフトで簡単制御

ほとんどのプログラミングがマウス操作だけで可能なソフトを付属。そして直接ポーズを取らせてプログラムする「教示機能」も装備。さらに多数のサンプルモーションも付属しているので、基本動作はもちろん、シュートやパンチ、逆立ちなど多彩な動きが簡単に再現できます。



取り組みやすい シンプルなお内容

ロボットに望むことはオーナーによって様々。そのために本当に必要な最低限のものをパッケージ。費用負担を抑えつつ、様々な機能を与えられます。豊富なオプションも利用して、あなた好みのKHRに仕立ててください。

レベルアップが目指せる 発展性

各種センサー、Bluetoothモジュールなどの通信機器、拡張用サーボなど、豊富なオプションを用意しているKHRシリーズ。様々な発想やアイデアに対応し、独自のプログラミングや、さらなる機能の追加などを楽しむことができます。それはとりもなおさず、オーナーのスキルを磨くことそのものにつながります。購入しただけでゴールとならない、その先の楽しさを提供しているのがKHRシリーズなのです。

KRS Series

本番で磨かれた耐久性・スピード・パワー・信頼性。

二足歩行ロボットの黎明期からトップエンドの性能を実現し、多くのロボットビルダーの信頼を勝ち取ってきた「KONDO」。そのブランドの誇りをかけ、ラインナップの充実と進化の歩みをゆるめないサーボ、それが「KRSシリーズ」です。スピード、パワー、耐久性、そして信頼性のすべてで高い評価を獲得し、今や日本の二足歩行ロボットのイベントに出場する機体のほとんどが使用しています。シリアル通信によるコマンド制御はもちろん、使用箇

所や目的に合わせた各種設定の自在性はスペックを超えたスペック。サーボ制御ソフト「HeartToHeart4」を「コントロールボードRCB-4」で活用すれば、プログラミング知識なしでモーションストーリーの構築が手軽に可能。さらに安全機能としての温度&電流リミッター機能を装備するなど、すべてが机上の空論に踊らされない、実力本位の性能でバックアップします。

KRSサーボの特徴

<信頼の日本生産>

生産は全て日本国内生産で行っていますので、安心して使っていただけます。

<ケーブルが着脱可能>

接続ケーブルがコネクタ着脱で交換可能。ケーブルの長さを変えての取り回しも簡単。

<豊富なラインナップ>

高トルクタイプから小型低価格タイプまで使う場所や状況に合わせて選択が可能。

<豊富なオプション>

豊富にオプションがありますので様々な場面に対応。

<ICSでサーボの特性を自在に変更可能>

コントロールボードでサーボの制御時の通信や、PCなどを使用してサーボモーターの設定変更などが可能。

3200series miniservo series



KRS-3204 ICS

オープンブライズ No.03100
6set No.03101 18set No.03102
●Torque:9.3kg-cm ●Speed:0.13sec/60°
●Weight:27.2g ●Metal Gear

6.0~7.4V
Size:33×15×26mm

3300series miniservo series



KRS-3304 ICS

オープンブライズ No.03103
6set No.03104 18set No.03105
●Torque:13.9kg-cm
●Speed:0.11sec/60°
●Weight:33.7g ●Metal Gear

6.0~7.4V
Size:32.5×26×26mm

4000series



<Speed Type> KRS-4033HV ICS

オープンブライズ No.03028 6set No.03029
●Torque:30.6kg-cm
●Speed:0.12sec/60°
●Weight:61.4g
●Aluminum Gear

<Hi-Speed Type> KRS-4032HV ICS

オープンブライズ No.03041 6set No.03042
●Torque:19.8kg-cm
●Speed:0.08sec/60°
●Weight:60.2g
●Aluminum Gear

<Light Type> KRS-4031HV ICS

オープンブライズ No.03048 6set No.03049
●Torque:13.0kg-cm
●Speed:0.16sec/60°
●Weight:55.2g
●Aluminum Gear + Stainless Gear

9.0~12V
Size:43×32×32.5mm

<Torque Type>
KRS-4034HV ICS
オープンブライズ No.03030 6set No.03031
●Torque:41.7kg-cm
●Speed:0.17sec/60°
●Weight:61.2g
●Aluminum Gear

6000series



9.0~12V
Size:51×32×39.5mm

KRS-6003RHV ICS

オープンブライズ No.03083
6set No.03084 18set No.03085
●Torque:67.0kg-cm
●Speed:0.22sec/60°
●Weight:103g
●Aluminum Gear + Stainless Gear



ダブルサーボ用ボトムケースセット
1個入 ¥1,200 (税別) No.02029
6個入 ¥6,000 (税別) No.02030
●KRS-6000シリーズ用のボトムケース。ダブルサーボでトルクアップが必要なパーツが全て揃った簡単接続セット。

2500series



KRS-2572 HV ICS

オープンブライズ No.03087
6set No.03088
●Torque:25.0kg-cm ●Speed:0.13sec/60°
●Weight:47.7g ●Metal Gear

KRS-2552R HV ICS

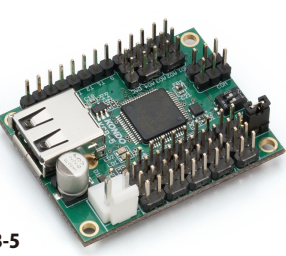
オープンブライズ No.03067
10set No.03068
●Torque:14.0kg-cm ●Speed:0.14sec/60°
●Weight:41.5g ●Metal Gear

KRS-2542HV ICS

オープンブライズ No.03057
10set No.03058
●Torque:11kg-cm ●Speed:0.12sec/60°
●Weight:30.5g ●Plastic Gear



Special Optional Parts



KCB-5

¥18,000 (税別) No.03081
●KHR-3HVや、多脚ロボットシリーズに搭載されているRCB-4HVをKCB-5へ載せ替えることで、C言語によるロボット制御プログラムを開発することができます。

B3M Series

高い品質と性能は安定性と安心感をもたらす。

非接触磁気式エンコーダ搭載ブラシレスサーボモータ

ブラシレスモータと非接触磁気式エンコーダとの組み合わせが叶える、比類なき耐久性。通信にはRS-485規格を採用し、さらなる信頼性も獲得。B3Mサーボシリーズ第一弾となるB3M-SB-1040-Aが目指したのは、パワフルかつ精緻な動作を長期間維持するという、理想的特性の実現でした。KONDOブランドの誇りをかけて、これまで二足歩行ロボットをはじめとしたホビー分野で培ってきたノウハウをふんだんに投入。民生機器への導入や、アカデミックな舞台でも最高のパフォーマンスを発揮するB3Mシリーズが、新しい可能性を引き寄せます。



B3M-SB-1040-A オープンブライズ No.03072 5set No.03073

<高信頼性・長寿命のブラシレスモータ>

ブラシ&コミュテータを省略し、接触抵抗による性能低下や、摩擦による寿命面での制約から解放つブラシレスモータを投入。長期にわたって最高性能を発揮します。

<高精度12bit磁気式エンコーダ>

非接触磁気式エンコーダを抵抗式ポテンションメータに代えて採用。接触部分がないため長寿命化を実現しました。さらに12bitの解像度を発揮し、最小分解能0.088°(0~4095)の緻密な制御を約束します。

<信頼のRS-485規格>

通信はRS-485規格に準拠。差動信号のためノイズに強く、3Mbpsの高速通信が可能。デジタイゼーション接続で、最大255個の接続が可能です(理論値)。

<6種類の省コマンドでシンプルな構成>

僅か6種類のコマンドのみでサーボの制御が可能。メモリーマップDIOを採用しているため、メモリーのデータを読み書きするだけで、実用的に動作させることが可能です。



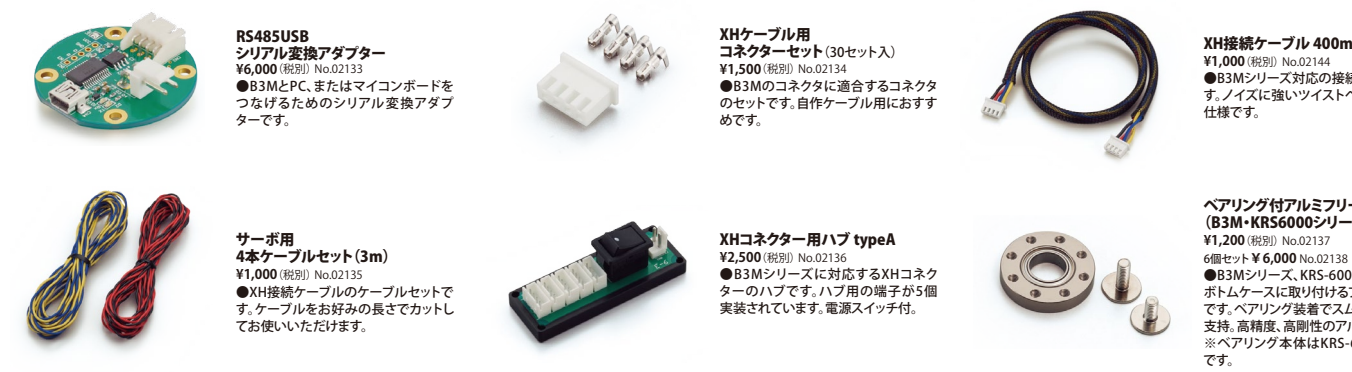
[スペック]

▶公称電圧:12V▶最大トルク:4.1[Nm](42[kgf-cm])▶最大連続トルク:2.5[Nm]▶無負荷回転数:45[rpm](0.22[s/60°])▶減速比:362.88:1▶動作電圧:安定した電源で6V~12V▶待機電流:80[mA]▶動作環境温度:0~40[°C]▶重量:88[g]▶寸法:32×32×51mm▶最大動作角度:±320[degree](±32.767[degree])位置制御モード時▶制御分解能:12bit/1round(0~4095)▶動作方式:位置制御、速度制御

[通信・パラメーター仕様]

▶通信形式:RS-485▶通信プロトコル:半二重非同期通信 データ長8bit/スタート1bit/ストップ1bit/パリティ無し▶主なパラメーター:ID番号、各種制御項目、PID制御各種ゲインなど約60種類▶固有ID数:0~254(255はブロードキャストIDとして予約)▶通信速度:最大3Mbps、標準1.5Mbps(ガードタイム200us程度)

B3M series optional accessory products



RS485USB
シリアル変換アダプター
¥6,000 (税別) No.02133
●B3MとPC、またはマイコンボードをつなげるためのシリアル変換アダプターです。

サーボ用
4ケーブルセット(3m)
¥1,000 (税別) No.02135
●KH接続ケーブルのケーブルセットです。ケーブルをお好みの長さでカットしてお使いいただけます。

XHケーブル用
コネクタセット(30セット入)
¥1,500 (税別) No.02134
●B3Mのコネクタに適合するXHコネクタのセットです。自作ケーブル用におすすめです。

XHコネクタ用ハブタイプA
¥2,500 (税別) No.02136
●B3Mシリーズに対応するXHコネクタのハブです。ハブ用の端子が5個実装されています。電源スイッチ付。

XH接続ケーブル 400mm
¥1,000 (税別) No.02144
●B3Mシリーズ対応の接続ケーブルです。ノイズに強いツイストペアケーブル仕様です。

ベアリング付アルミフリーホーン
(B3M・KRS6000シリーズ用)
¥1,200 (税別) No.02137
6個セット ¥6,000 No.02138
●B3Mシリーズ、KRS-6000シリーズのボトムケースに取り付けるフリーホーンです。ベアリング装着でスムーズな両軸支持、高精度、高剛性のアルミ製。※ベアリング本体はKRS-6000と共通です。



KHR-3HV拡張用サーボ5個セットVer.2

オープンブライズ No.03069

●ダミーサーボとの交換により、腰の旋回、足の開閉、腕のひねり等が可能
な22軸拡張仕様へバージョンアップ!!
[セット内容] ●KRS-2552RHV×5個 ●ZH接続ケーブルA (ZH↔ZH)
50mm、200mm、300mm ●ZHケーブルB (ZH↔サーボコネクター)
350mm、550mm ●マニュアルCD、他

KHR-3HV開脚フレームセット

¥6,600 (税別) No.03032

●KHR-3HVの股関節の可動範囲を大幅に広げるためのフレームセット
[セット内容] ●フレーム一式 ●ZH接続ケーブルA (ZH↔ZH)
200mm×2 ●ZH接続ケーブルB (ZH↔サーボコネクター) 300mm×2、
550mm×2 ●ビス ●マニュアルCD



KHR-3HV用レッグユニット強化サーボ2個セット

オープンブライズ No.03089

KHR-3HVの脚部サーボの交換に最適な2個セットです。脚部は
対で交換する必要がありますので、本セットだけでサーボをハイ
パワー化できます。

[セット内容] ●KRS-2572HV×2個

KHR-3HV Special Option Parts



KRC-5FH 送信機セット ¥14,500 (税別) No.03099

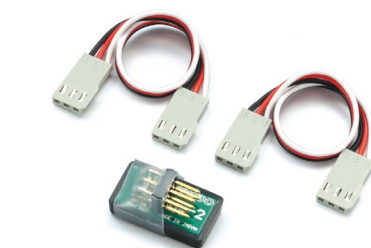
●KRC-5FHは、ロボット用2.4GHz無線コントローラです。●各ボ
タンに割り当てられたモーションを再生することができます。上下
左右のボタンに加え、斜めボタンも4つ装備していますのでコント
ロールしやすさが大幅にUP! ●アンテナレスですっきりとしたデ
ザインになりました。

[セット内容] ●送信機KRC-5FH ●受信機KRC-5FH ●ZH接続
ケーブルB (100mm) ●ZH接続ケーブルB (白赤黒) (100mm)
●デュアルケーブルII ●取り付けビス ●電源:単4電池×2本 (別売)
※KRI-3は必要ありません。

KCB-4WL

¥36,000 (税別) No.03078

●Lantronix®PremierWaveEN搭載のロボット用無線LANコント
ロールボードです。KHR-3HV搭載のコントロールボード
RCB-4HVや、KHR-2HV/1HV搭載のRCB-3HVとの通信が可能
な他、プログラムを組めばUARTより手持ちのマインボードと
の通信も可能です。



ジャイロセンサー KRG-4 ¥5,000 (税別) No.03003

●ロボットが歩行しているときにセンサーで姿勢を検知し、自動
補正をかけてより安定した歩行をすることができます。前後、左右
方向を検知するために2個使います。
●重量:1.4g ●寸法:22.0×9.0×9.0mm ●消費電流:約2mA
●電源電圧:3~5V

加速度センサー RAS-2C ¥3,200 (税別) No.03045

●二軸加速度センサー ●ロボットの起き上がりのときに、仰
向け、うつぶせのどちらに倒れているかを自動判定するための
センサー。
●小型軽量22×13×11mm 2.0g



KHR-3HV用 ブラックパーツセット

¥4,500 (税別) No.02101

KHR-3HVに使用されているグレーの樹脂パーツをブラックで成
型。交換するだけでKHR-3HVがよりスタイリッシュに!

2004

KHR-1誕生

数十万円が当たり前だった二足歩行ホビーロボットの世界に、
夢をグンと引き寄せる12万円というブライズで出現。しかも優
れた性能と組立てやすさ、扱いやすさをも身につけ、さらにホー
ムページを通じたサポートを携えての登場は、まさに革命とも
言えるものでした。



2006

KHR-2HV発売

経済産業省「今年のロボット大賞・優秀賞」受賞!

KHR-1の各部をブラッシュアップして、さらなる安定性と扱い
やすさを獲得。しかも8万円という価格低減をも達成し、ホビー
ロボットの世界をより身近なものにしました。HVの名を冠した
ハイボルテージ仕様となり、従来の6V対応サーボから9~
12V対応に進化。より力強い動きと強力な保持力を実現し、今
まで以上に多くのロボットファンを獲得しました。



KHR History

2007

KHR-1HV発売

KHR-2HVでつかんだノウハウを、KHR-1に投入し、9~12V対
応サーボ搭載のハイボルテージ仕様へと進化。さらにKHR-1と
KHR-2HVでは17軸(17個のサーボ)だった関節を、19軸の関
節(19個のサーボ)を持つロボットへと成長させました。より自
由度を増した動きにより、ホビーロボットのさらなる可能性を開
拓しました。



2009

KHR-3HV発売

KHR-1、KHR-2HV、KHR-1HVの経験を活かし、最新技術を
投入した最新タイプです。フレームを一新し、さらに全サーボを
全段メタルギヤタイプにグレードアップ。高い強度により、今ま
で以上の力強い動きと姿勢保持力、そして転倒時の壊れにくさ
等を実現しています。従来機同様に各種センサーや無線ユニッ
ト等の豊富なオプションの装着により、さらなる進化を与えるこ
とも可能です。



2011

KMR-M6発売

二足歩行ロボットKHRシリーズのノウハウを投入し、新しい発
想の多脚ロボットとして誕生。6脚を12個のサーボで制御する
独自のメカニズムを開発。転倒とは無縁の抜群の安定性に加
え、少々の凸凹や段差、荒れた路面をものともしない歩行を披
露します。独創的なリンク機構を脚部に装備し、1脚につき2個
のサーボで、まるで3個以上のサーボを装着したかのような複
雑な動作が可能。ホビーロボットの可能性を大きく広げました。



KONDO
Humanoid Robots Catalog 2015

www.kondo-robot.com