



# nico

脈波・コトコフ音記録計 PS-501

管理医療機器 / 特定保守管理医療機器



MEHERGEN GROUP



### ●手軽に、詳しく、血行動態の把握

本製品では、非観血式血圧測定法として、聴診法(リバロッチ法)を用いています。測定中の動脈音を信号処理することにより、血圧値、KSG(動脈音図)、TP-KS(動脈の弾力性の指標)、心負荷指数、BMR(基礎代謝率)、さらに身長・体重を入力することにより、SV(1回拍出量)、CO(心拍出量)、CI(心係数)、BSA(体表面積)、末梢血管抵抗を記録します。片腕測定だけでなく、両腕で同時に測定することができますので、測定データを各々比較し、血行動態の傾向をより詳しく把握することができます。

また、一定の時間間隔において測定を繰り返すインターバル測定モード・起立試験モードでは、それぞれの測定結果・トレンドグラフを記録します。血行動態的变化の観察が簡便に行え、お客様の循環系機能の把握に非常に有用です。

## 両腕が、身体を語る。

# 両腕が、身体を語る

## 両腕同時測定

通常、左右の上腕の血圧値には若干の差があります。しかしその左右差が大きすぎる場合、低値を示す側の腕の動脈血流が悪くなっていることを示し、さらには動脈硬化の危険因子との関連性も示唆されます。血圧はさまざまな条件で影響を受けやすく、常に変動しています。本製品では左右の腕を同時に測定することで、測定条件の差を軽減し、左右比較に適した測定データを得ることができます。

## メタボリックシンドローム

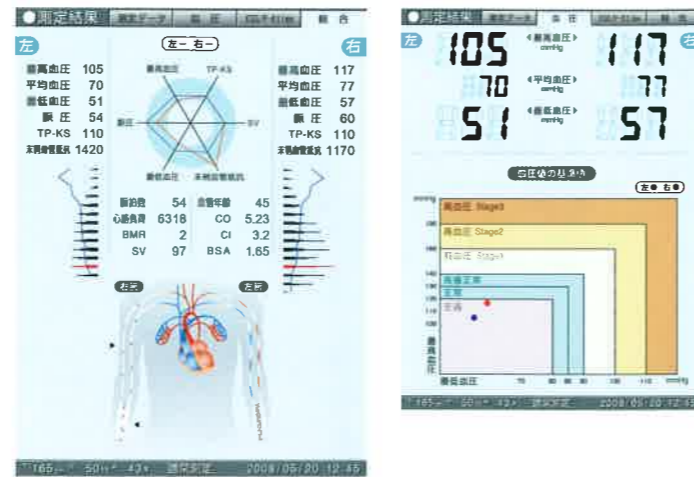
生活習慣病といわれる高血圧・高脂血症・肥満・糖代謝異常などは、それぞれが独立した病気ではなく、互いに深く関連しあって動脈硬化を引き起こし、脳卒中・狭心症・心筋梗塞などの動脈硬化性疾患につながっていきます。本製品では血行動態の観察で、動脈の弾力性の指標(TP-KS)を記録することができます。お客様の動脈硬化傾向の早期発見にお役立ていただけます。

## 起立試験機能

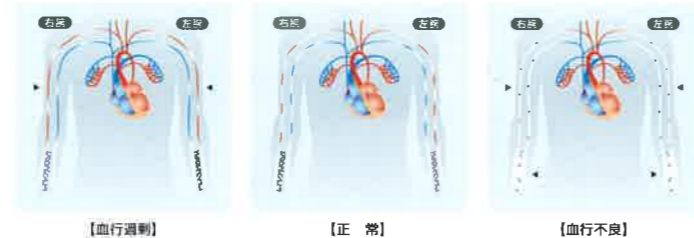
起立試験は、主に自律神経機能の評価のために用いられるテストです。臥位と立位で血圧値や脈拍数を測定し、それぞれの測定データと比較して評価します。本製品の起立試験機能では、測定時間間隔および臥位・立位での測定回数を任意に設定することで、起立試験一連の流れを全て自動で誘導し、それぞれの測定結果を記録・グラフ化することができます。

## 大きく見やすい、カラー液晶画面

7.5インチLCDカラー液晶画面を採用し、視認性の高い画面表示を実現しました。



●測定データに応じて血流アニメーションが変化



# 測定項目も充実

本製品では、非観血式血圧測定法として、リバロッチ・コロトコフ音法を用いています。測定中の動脈音を信号処理することにより、血圧値や脈拍数のほか、下記の項目を記録します。片腕測定だけでなく、両腕で同時に測定することができますので、測定データを各々比較し、血行動態の傾向をより詳しく把握することができます。

### ●データの平均値

**平均血圧** [74~106 mmHg] 心臓の駆出により生じる血管の圧変動の平均値。健康者においては平均血圧とスワン第3点は近似値を示します。

**脈圧** [30~70 mmHg] 脈圧の増加は末梢血管抵抗の減弱や循環血液量の増加、動脈弾力性の低下などでみられます。脈圧の減少は、多くは循環血液の減少を示します。

**TP-KS** [Pulse wave to Korotkoff Sound Systolic Time 70~190 msec] 脈波の立ち上がりからコロトコフ音発生までの最大時間。動脈硬化の指標となり得ます。

**末梢血管抵抗** [Total Peripheral Resistance Index 950~1500] 末梢血管を血液が通過するときに受ける抵抗力。この抵抗の増大は左心室からの血液の駆出時にかかる負担の増大を意味します。体重入力を行った上で測定すると、より身体に応じた結果が得られます。

**KSG面積比** 標準的なスワン型の面積を100とした場合の面積比率を示します。

**心負荷指数** [Pressure Rate Product 6000~12000] 高値であることは心筋の酸素消費量が増加していること、すなわち心負荷の増大を意味し、低値であることは心負荷の軽減を意味します。心負荷軽減のためには適切な血圧を維持し、心筋の酸素消費量を高めないようにする必要があります。

**BMR** [Basal Metabolic Rate / 基礎代謝率] 生命維持に必要な最小限度の動作(心拍動・呼吸・体温保持等)に要するエネルギーの代謝率。

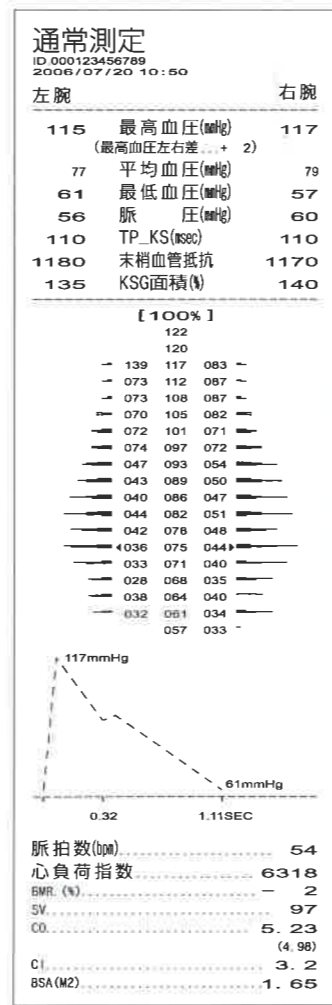
**SV** [Stroke Volume / 1回拍出量 60~130] 心臓が1回に送り出す血液量。

**CO** [Cardiac Output / 心拍出量 4~8] 心臓から1分間に送り出される血液量。

**CI** [Cardiac Index / 心係数 2.5~4.0] 体の大きさに影響されずに心臓が動いた結果を示します。

**BSA** [Body Surface Area / 体表面積 1.72 m<sup>2</sup>(日本人♂)] 入力された身長・体重より算出されます。

**KSG** [Korotkoff Sound Graph / 動脈音図] KSGは測定中の動脈音(コロトコフ音)の変化を示したもので、心機能・血管壁の性状により異なった変化の仕方を示します。これらを判定することにより、心拍出量の指標や動脈壁の伸展性、末梢血管抵抗の指標など、血行動態の把握に有用なデータを得ることができます。降圧剤のファーストチョイスや投薬後の病態変化の観察など、診断や治療にお役立ていただけます。



●両腕通常測定・印字例

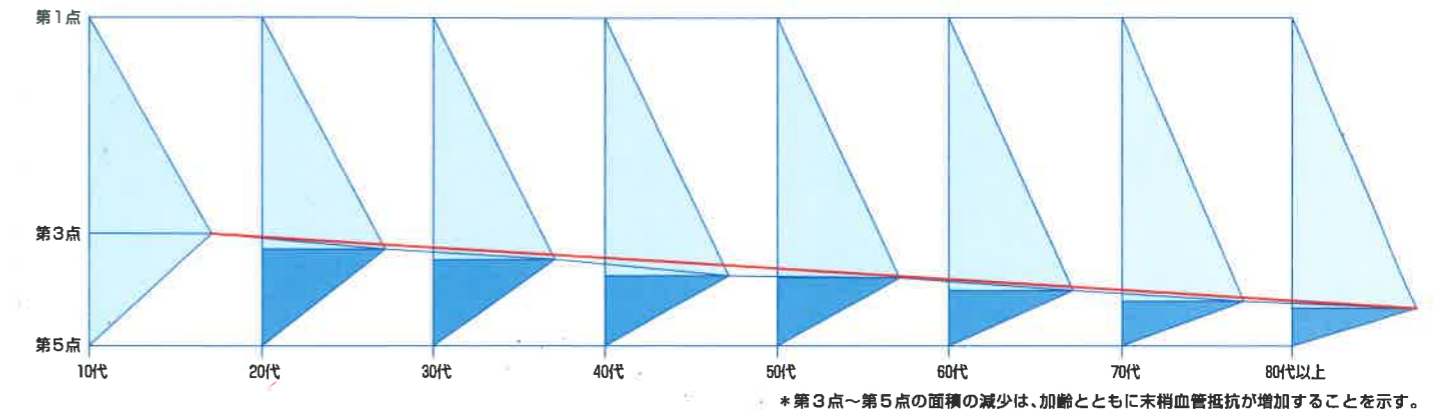
# 血行動態をトレースするKSG

## 血行動態をトレースするKSG

KSGの線の長さはコロトコフ音の大きさ、線の太さは音の周波数に影響し、容積は心拍出量と関連します。コロトコフ音第1点~第3点ピークまでは、心臓の収縮力・動脈の弾力性・血流量により決定され、どれかに異常がみられる場合、その立ち上がりが緩やかになる傾向があります。また、第3点~第5点までは毛細管葉脈(微小循環)抵抗、静脈貯血容量、冠状動脈血流等によって決定され、どれかに異常がみられる場合、その距離が短くなる傾向があります。通常、理想とされるスワン型グラフは第1点~第3点:第3点~第5点が3:2となり、加齢とともに第3点~第5点までの距離が短くなります。

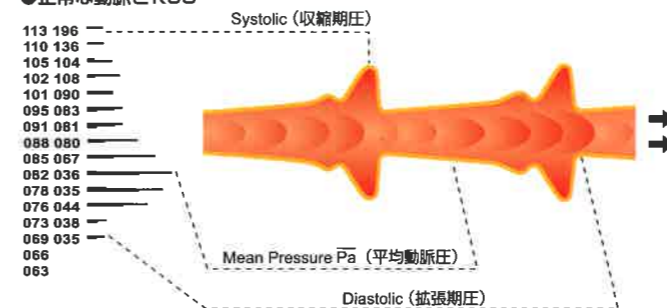
### ●コロトコフ音パターンの加齢変化

(大阪大学第1内科・国立大阪南病院)



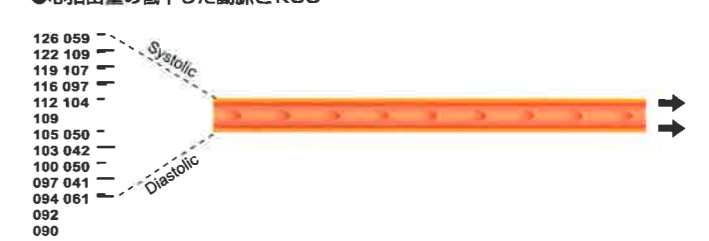
## 動脈とKSG

### ●正常な動脈とKSG



\* 脈波により伸展し収縮を繰り返しながら血液を末梢に送る、正常な動脈断面とKSG。

### ●心拍出量の低下した動脈とKSG



\* 脈波により血管が伸展せず血管運動が血流に関与しないときのKSG。スワン第3点が出ない。■極めて少ない拍出量Qi、または極めて大きな流出量Qeの場合。

# KSGの分類

	血行不良タイプ	正常	血行過剰タイプ	聴診ギャップ型*	不整型
	乏血型	スワン型	台形型	聴診ギャップ型*	不整型
パターン					
実測例					
診断的参考	低拍出量 低血圧 自律神経失調症 起立性調節障害	正常者 非動脈硬化型	運動後 肥満 甲状腺機能亢進症 拍出量増大性高血圧	重度の動脈硬化 高齢者 高血圧 心雑音	体動 不整脈 パーキンソン病 測定条件不良 (騒音・体動など)

注) KSGの血流パターン(矢印)の説明は血流状態の傾向を示すものであり、診断ではありません。  
\* ) 本製品の判定では他の分類に含まれません。

オプション

■専用架台



仕様 脈波・コロトコフ音記録計 PS-501	
測定方式	リバロッツ・コロトコフ音法
圧力検出	半導体圧力センサー
圧力誤差	±3mmHg
最小表示値	1.0mmHg
脈拍表示の誤差	30～120拍/分の範囲で±1%以内 121～180拍/分の範囲で±2%以内
測定範囲	血圧: 20～280mmHg 脈拍: 30～180拍/分
表示方式	LCDカラー液晶画面
排気調整	自動排気調整
記録方式	サーマルラインプリンタ
電源	AC100V 50/60Hz
電源入力	50VA以下
消費電力	42VA
寸法	W170×D201×H283mm
重量	約4.8Kg
使用環境温湿度	10～40℃ 85%以下
保存環境温湿度	-5～50℃ 85%以下
電撃保護	クラスI機器 B型装着部機器
一般名称	医用電子血圧計
医療機器分類	管理医療機器/特定保守管理医療機器
医療機器承認番号	21800BZZ10100000
JMDNコード	16173010

安全に関するご注意      ご使用の前に、「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

※本製品の仕様・デザイン及びオプション品は、改良のため予告なく変更することがあります。  
 ※本製品の色調は印刷の関係上、実物とは異なる場合があります。あらかじめご了承ください。



製造販売元



メハーゲングループ

株式会社 パラマ・テック

<http://www.parama-tech.com/>



〒813-0034  
 福岡市東区多の津1-7-5  
 TEL (092)623-0813 FAX (092)623-0814

販売元

株式会社 エムアイディ

福岡市博多区美野島3丁目17番27-1号  
 TEL(092)436-2555 FAX(092)436-2556  
 関東営業所 TEL(047)383-5525  
 東京営業所 TEL(03)5625-3566  
 名古屋営業所 TEL(052)735-7571  
 京都営業所 TEL(075)762-1794  
 大阪営業所 TEL(06)6339-2371  
 神戸営業所 TEL(078)306-0611  
 姫路営業所 TEL(079)284-9548  
 和歌山営業所 TEL(073)441-5771  
 岡山営業所 TEL(086)430-4630  
 沖縄営業所 TEL(098)859-2549

株式会社 フィデスワン

福岡市博多区美野島3丁目17番27-1号  
 TEL(092)436-3022 FAX(092)436-3023  
 福岡営業所 TEL(092)436-3022  
 北九州営業所 TEL(093)964-1522  
 久留米営業所 TEL(0942)45-8870  
 佐賀営業所 TEL(0952)36-9614  
 大分営業所 TEL(097)573-9030  
 長崎営業所 TEL(095)847-7184  
 熊本営業所 TEL(096)312-5660  
 宮崎営業所 TEL(0985)63-3312  
 鹿児島営業所 TEL(099)252-3488  
 佐世保出張所 TEL(0956)42-1031