

【製品紹介】

製品紹介

●製品紹介●

SHAPE TAPE™ Flexible Shape Sensing Ribbon

Measurand Inc.

Lee, A. Danisch

新しい6自由度の形状センサ SHAPE TAPE™ をご紹介
します。このセンサは図1のように、柔軟なテープの形を
しており、その中にアレイ状に配置された光ファイバによ
って、その形状を実時間で計測することができます。イン



図1： Model wearing two
SHAPE TAPES.(homepos.jpg)

タフェースボックス
は図2のように小型
で、人の運動のモー
ションキャプチャな
ども利用できま
す。図3は、図1の
ように SHAPE
TAPE™を腕に沿わ
せて運動を計測した
際に、製品に付属
のソフトウェアによ
って腕の動きを可視
化した例です。同様
に、SHAPE TAPE™
をらせん状にした場

合の出力例を図4に
示します。SHAPE
TAPE™に関する詳
しい情報は、参考情
報[4]をご覧ください。
またこの製品の紹介
は、ICAT'97 のビデオ
プロシーディングス
にも収録されていま
す。なおSHAPE
TAPE™ は、Can-
adian Space Agency
からの単独ライセンス
を受け、カナダの



図2： SHAPE TAPE optoelec-
tronic interface.(fanny.jpg)

Measurand Inc. が製造しています。(日本語紹介：北村喜
文 (大阪大学))

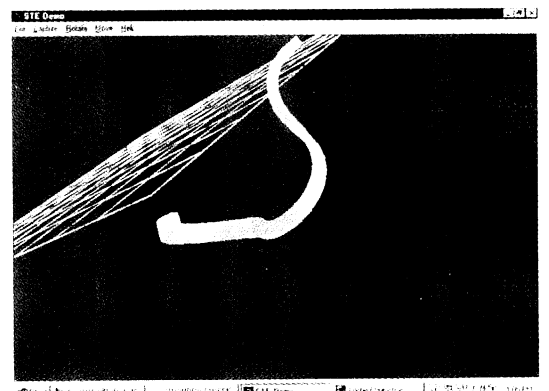


図3： Computer image of arm shape.(arm-
form2.jpg, armform2.psd)

A new motion capture product requires no cameras or mag-
netic fields. It measures the shape of a thin, flexible ribbon that
carries an array of fiber optic curvature sensing SHAPE
SENSORS™ [1][2]. The sensors are mounted at angles on the
ribbon to measure bend and twist. Since a ribbon is only capable

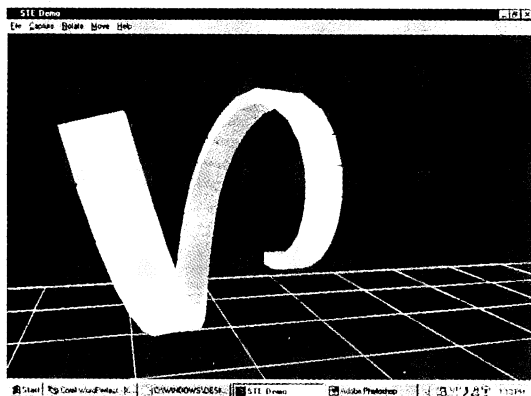


図4 : Computer image of helix. (helix.jpg, helix1.psd)

of bending and twisting, information from the sensors can be used to determine where every part of the ribbon is in three-dimensional space.

This product, called SHAPE TAPE™ [3][4], was developed as part of a two year project to develop an advanced Human Machine Interface called SmartMove [5]. In SmartMove, a human operator controls a two-armed robot with shape signals from SHAPE TAPE™ mounted on his or her arms. The tape "knows where it is" in full 3D, including all positions and orientations, so the operator is able to control multiple joints of the robot in six degrees of freedom. Because the tape is self-referencing, it does not need to be in full contact with the arms. It can pass over difficult parts like the shoulder and elbow, and still properly locate the other parts of the arm.

SHAPE TAPE™ includes software for producing continuous real time images of the shape of the ribbon. A new version also produces numbers from the entire surface of the tape, available as a file, or for communication over ethernet or a serial port. Other versions are designed for very high speed, non-multiplexed, data acquisition at bandwidths of 16 kHz or more. SHAPE TAPE™ is being used for VR, medical, crash testing, simulation, and CAD input applications. It permits sensing where cameras cannot see, such as in seating design or medical diagnostics. It can be made without metallic components for operation in high magnetic fields without distortion or interference.

References

- [1] Danisch, L.A., US Patents 5,633,494; 5,321,257; 4,880,971; PCT 0, 02,780; and pending.
- [2] Danisch, L.A., "Laminated BEAM loops," SPIE Vol. 2839, Fiber Optic and Laser Sensors XIV, 12 pp., 1996.

[3] SHAPE TAPE™ is produced by Measurand Inc. under a sole license from the Canadian Space Agency (patents pending).

[4] Measurand Inc. website: www.measurand.com.

[5] Danisch, L.A., "Smartmove Human Machine Interface," Volume I of report to Canadian Space Agency, Project 9F028-7-7153/01-SW, 75 pp. + appendix, September 11, 1998.

●製品紹介●

Silicon Graphics 320/540 Visual Workstation

日本シリコングラフィックス (株)

愛甲 裕

シリコングラフィックスの製品ラインに新しくインテルアーキテクチャ/WindowsNT搭載の"Visual Workstation"が加わりました。

製品タイプは大きく分けて2タイプ。拡張性、用途に合わせてデスクトップタイプの「SiliconGraphics 320」とデスクサイドタイプ（フルタワー）の「SiliconGraphics 540」から選択が可能。メモリ、ディスクなどの容量などお客様の細かなご要望/ご予算に応じた構成でお届けしてまいります。

OSは、Microsoft Windows NT(R) Workstation4.0。

CPUは、「320」にはインテル PentiumII(R)プロセッサを搭載し2CPUまで対応しています。

一方の「540」にはインテル Pentium II Xeon(R)プロセッサを搭載。最大4CPUまで対応しています。

320、540ともインテルおよびマイクロソフトとのライセンス契約により全く新しいチップセットを開発。従来の