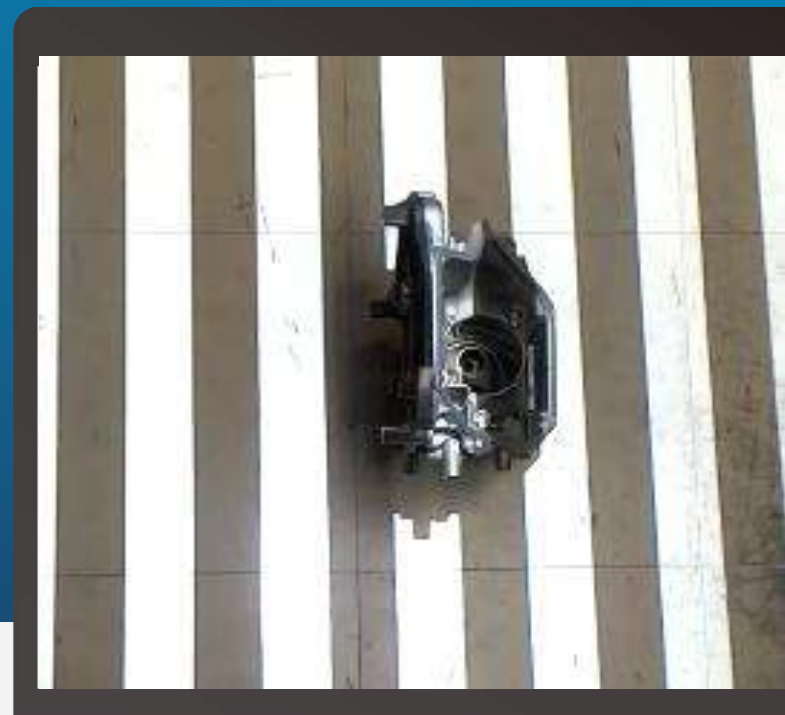


位相シフト法×空間コード法
による

高精度 3次元画像処理



1 組込みシステム技術35年以上の企業です

2 位相シフト法 & 空間コード法を使った
高精度3次元画像処理とは？

3 しくみのイメージ

4 参考画像

① 組み込みシステム技術35年以上の会社です

創業



日本システムデザイン株式会社とは

1985年に創業後、広島で**35年**年以上。

迷路脱出 ロボット競技

沿革



マイクロマウスが創業のきっかけ。

世界大会**1位**になったことも



事業概要



オーダーメイドの**組み込みシステム**を提供。

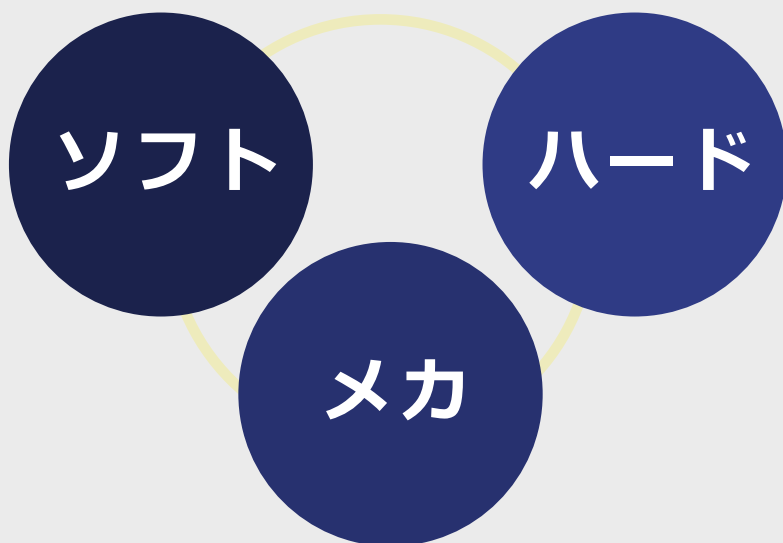
- 検査装置、計測装置
- 高精度イオンカウンタ
- 自律型ロボット
- AGV（無人搬送車）

① 組込みシステム技術35年以上の会社です

強み



ソフト、ハード、メカを一度に提供

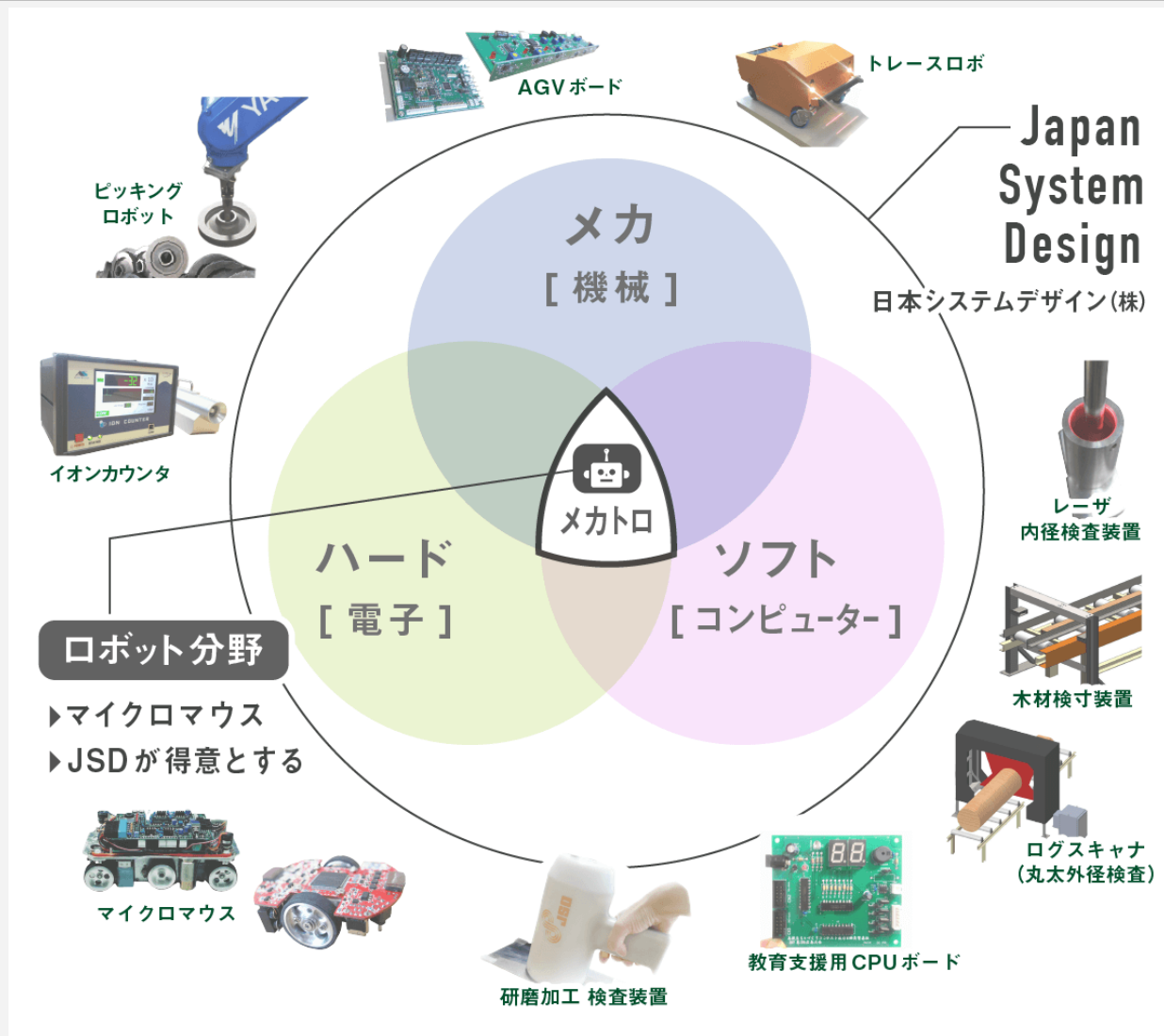


ソフトはできるけど
ハードはできない、
ということはない！



オーダーメイドなのに **高効率でムダなし！**

① 組み込みシステム技術35年以上の会社です



目次

1 組込みシステム技術35年以上の企業です

2 位相シフト法 & 空間コード法を使った
高精度3次元画像処理とは？

3 しくみのイメージ

4 参考画像

① 位相シフト法&空間コード法を使った高精度3次元画像処理とは？



対象が**複雑な形でも対応**できる、
より“高精度”な “ 3次元画像処理 ”を実現したい



【位相シフト法】
だけだと

精度は良いけれど

高さ情報が分からない



【空間コード法】
だけだと

高さは分かるけれど

精度があまりよくない

① 位相シフト法&空間コード法を使った高精度3次元画像処理とは？



そこで、
「位相シフト法」と「空間コード法」の

“**良いとこどり**”



高さの
情報

×



高い
精度



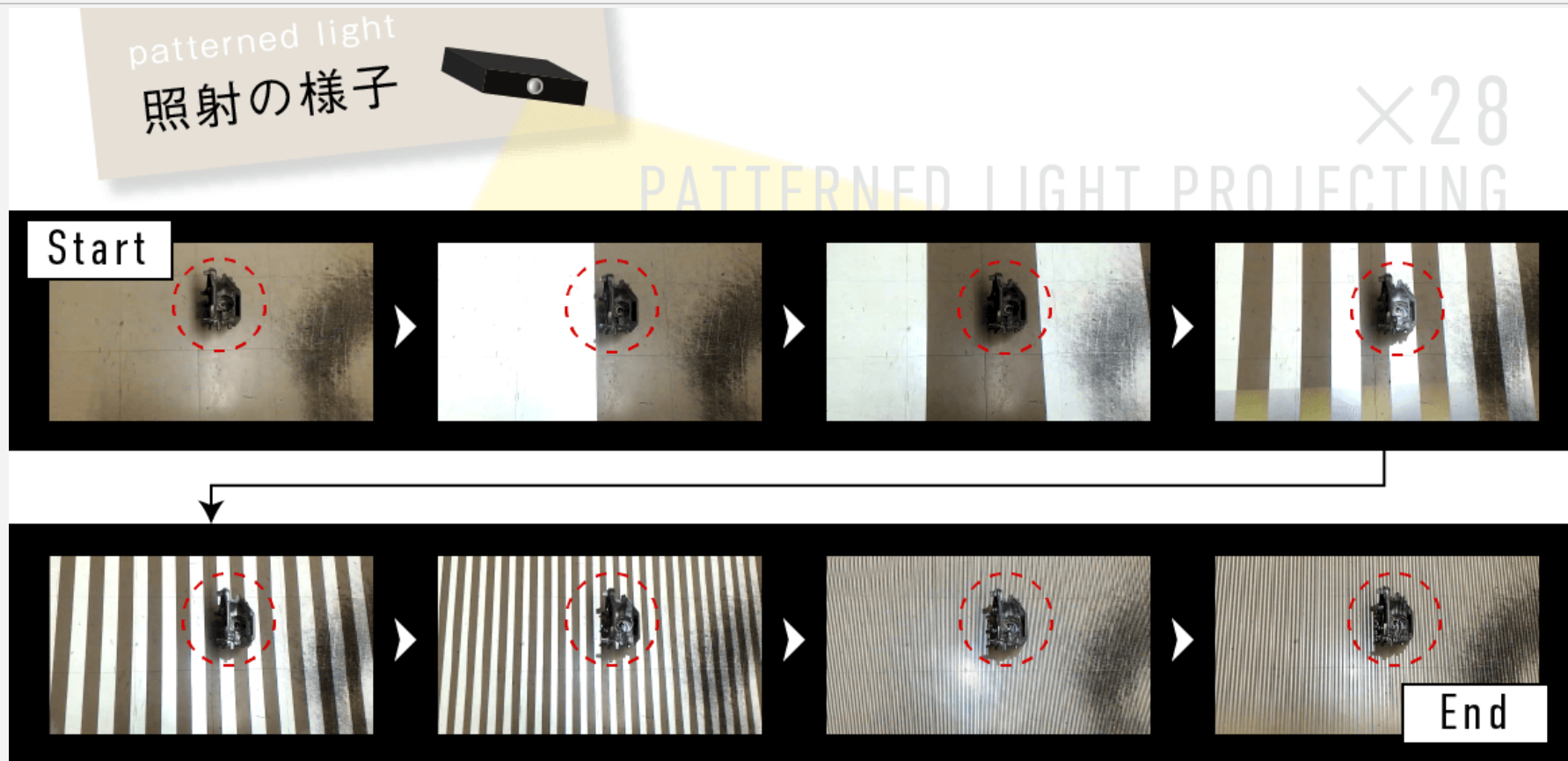
お互いの
短所を補い合うことができる！


① 位相シフト法&空間コード法を使った高精度3次元画像処理とは？



- ✓ ワークの上部には、カメラとプロジェクタ
- ✓ 「28パターン」の光を照射

① 位相シフト法&空間コード法を使った高精度3次元画像処理とは？



*  ワーク（サンプルとして、エンジンのシリンダブロックを置いています）

* 白く見える部分がプロジェクタからの照射光です

① 位相シフト法&空間コード法を使った高精度3次元画像処理とは？

実際に「28パターン」照射している動作はこちら



<https://www.youtube.com/embed/6WozXmsYV4U?rel=0>



目がチカチカするので、お気をつけください

目次

1 組込みシステム技術35年以上の企業です

2 位相シフト法 & 空間コード法を使った
高精度3次元画像処理とは？

3 しくみのイメージ

4 参考画像

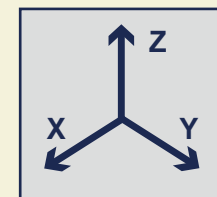
② 位相シフト法&空間コード法 **しくみイメージ**

✓ パターン照射してそれを**ビット毎に割り当てる**

✓ 空間コードを割り出し**三角測量**を使って「**高さ**」を導く

★ **精度の高い**

「位置 (X、Y、Z座標)」と
「傾き (ロール・ピッチ・ヨー)」までを算出



② 位相シフト法&空間コード法 しゅくみイメージ



目次

1 組込みシステム技術35年以上の企業です

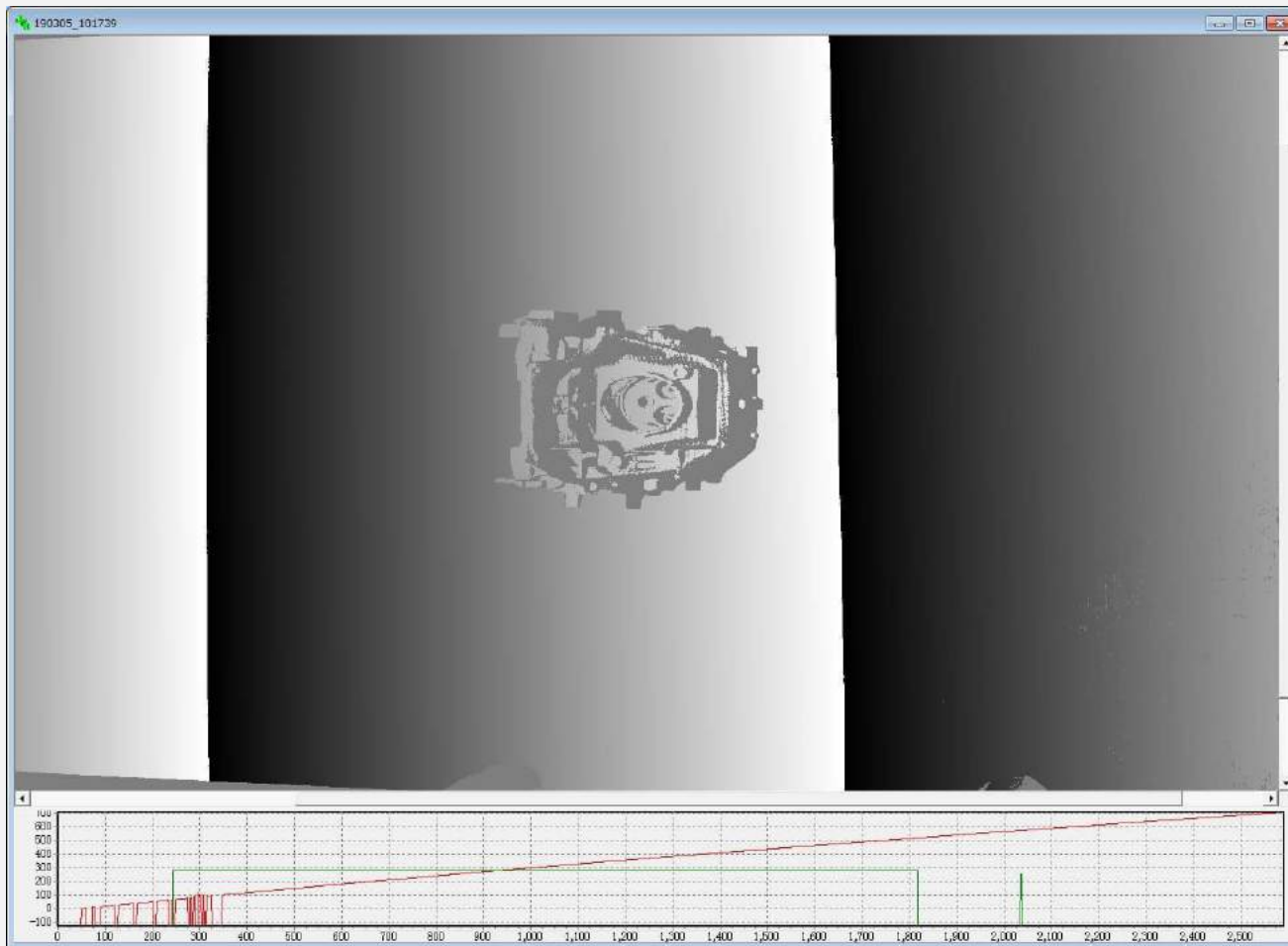
2 位相シフト法 & 空間コード法を使った
高精度3次元画像処理とは？

3 しくみのイメージ

4 参考画像

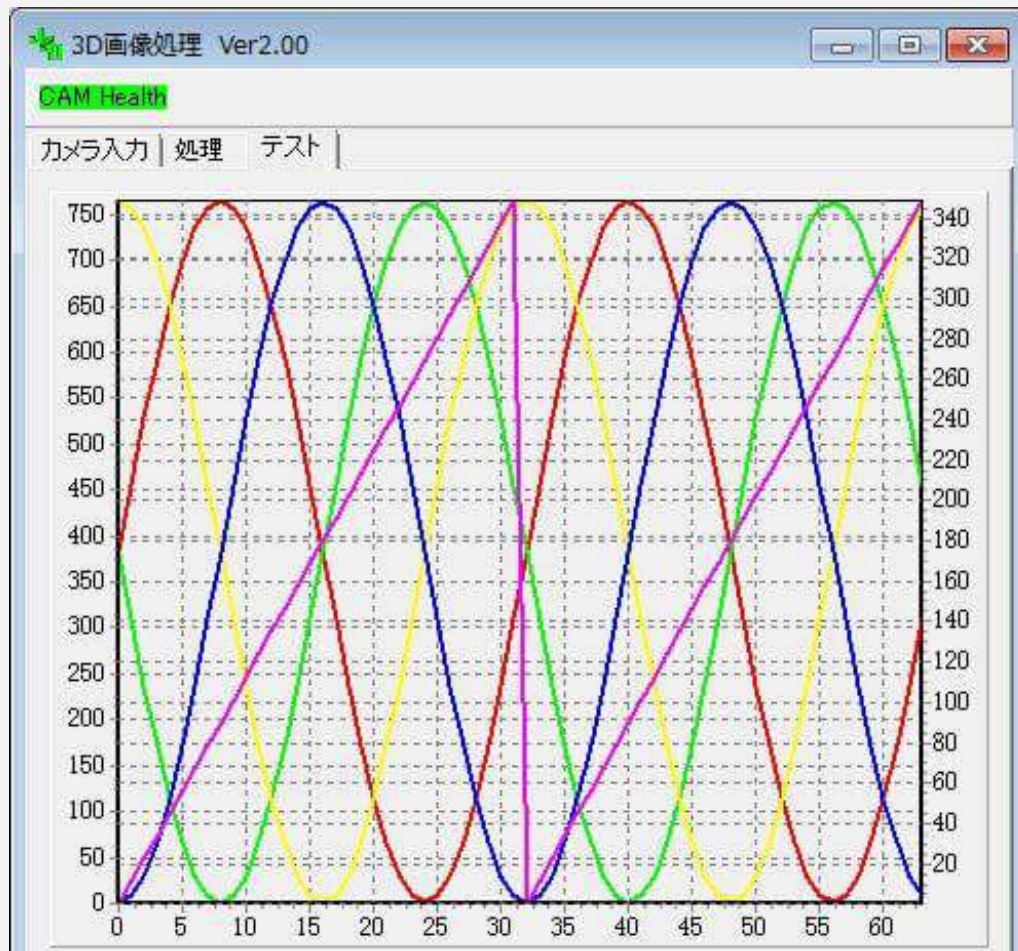
3 参考画像 【参考1】

✓ シリンダブロックを空間コード化した画像



3 参考画像 【参考2】

✓ 位相シフト法のサイン波変換をシミュレートした「グラフ」



END

記事リンク

【位相シフト×空間コードで 3次元位置をはじき出す】



<https://jsdkk.com/home/postw-3dimage20190305/>