

Contents



1, 会社案内 (AM に取り組むキッカケ)

伊福精密株式会社、昆山 伊福谷精密机器有限公司。

2, AM の基礎と世界情勢

現在の世界マーケットと日本の現状、世界のAM市場の製品。

3, 伊福精密のAM技術 & リバーエンジニアリング

三次元測定機や3次元スキャナーとAM装置にて実現できるサービス。

4, サンプル事例

伊福精密での実績のある製品のご紹介。

5, デジタル倉庫サービス

AM技術を使用した新しいサービスのご提案と「金型レスものづくり」をお手伝いします。

6, 伊福精密のこれからの課題

AM技術/機械加工技術/CAD技術にて実現する新しいスマートファクトリー。

3D金属造型設備 (AM-Machine)



ソデック社製 OPM250L 2016年11月導入



ConceptLaser社製 Mini-LabR 2017年8月導入

3D金属造型設備 (AM-Machine)



OPM350Lは、最大造形物寸法(幅×奥行×高さ)を350mm×350mm×350mm、最大積載質量を300kgとし、OPM250L対比で**造形物体積2.7倍、造形物質質量3倍**の大型造形が可能。

メルティング率99.9%を達成する全自動機。
金属粉末を熔融凝固するレーザー発振器に、500W出力ファイバーレーザーを採用、主軸には45000min⁻¹のスピンドルを搭載しており、自社製リニアモータとの相乗効果により、高速・高精度な金属3Dプリントを実現しました。

自動工具交換装置や自動工具長測定装置を標準で搭載することで、長時間の連続自動運転が可能。

ソデック社製 OPM350L 2019年4月導入

3Dスキャナー装置(3DM)

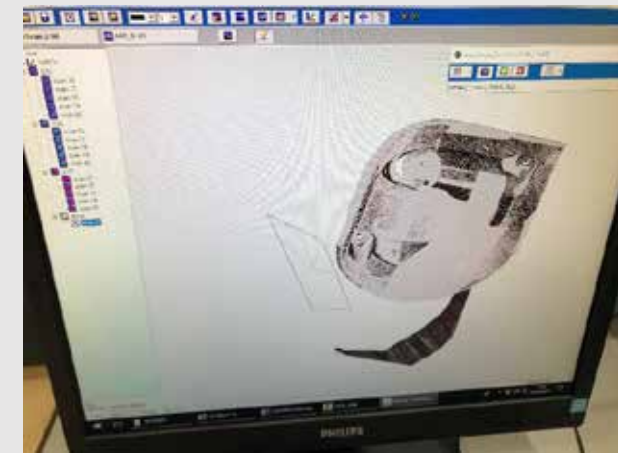


レーザー scanner

レーザー光の反射にて対象物の形状を点群データに変換できる設備

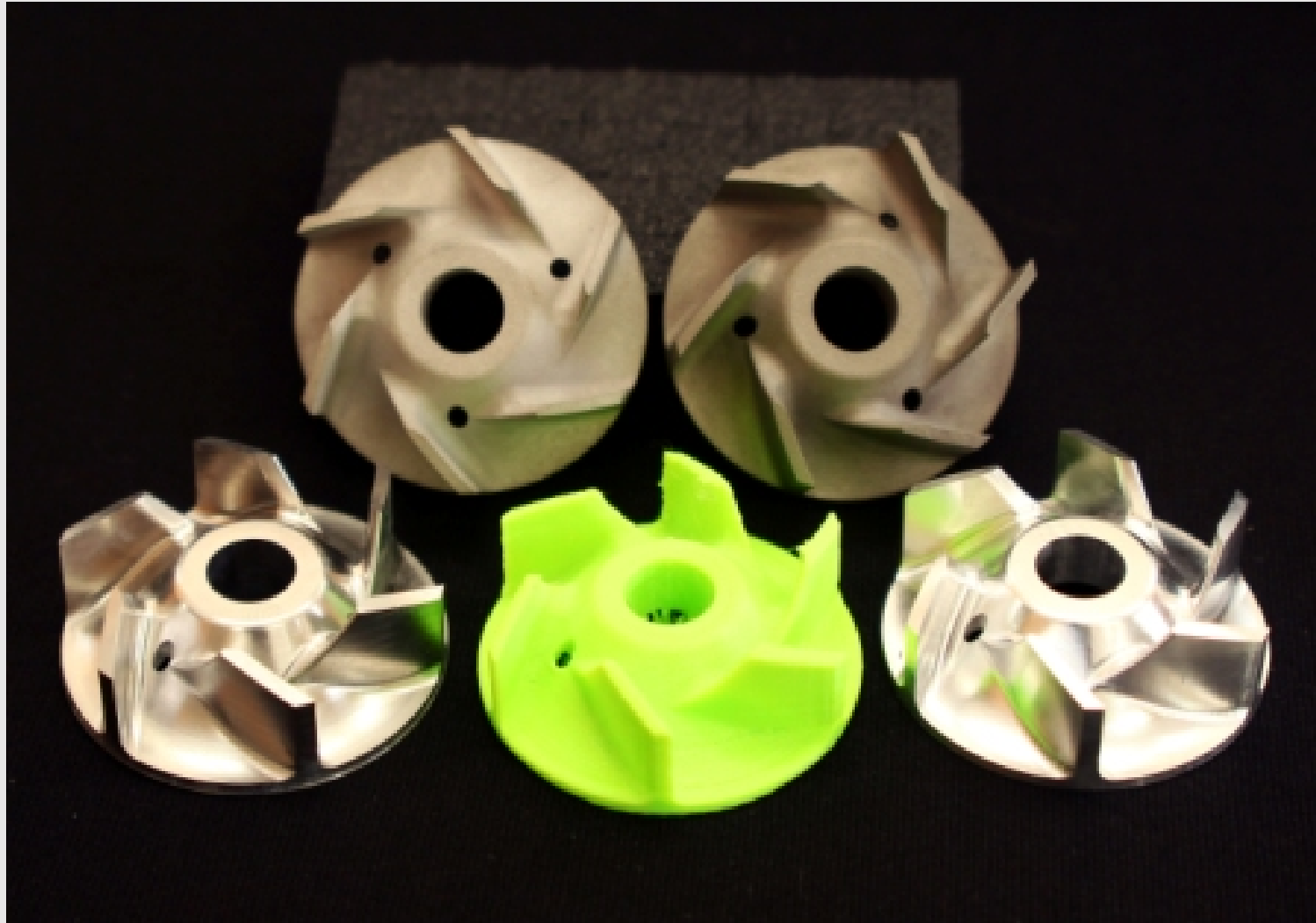
曲面計測、評価

Geomagic DesignによるCADデータへ変換と、製品データと造形物との曲面マッチング判定が可能。



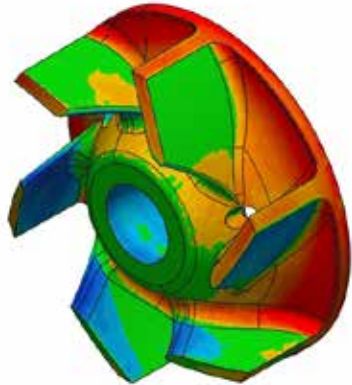
Zeiss社製 三次元測定機 + レーザー scanner

リバーズエンジニアリング



W-ポンプ仕上り形状比較

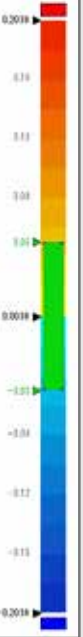
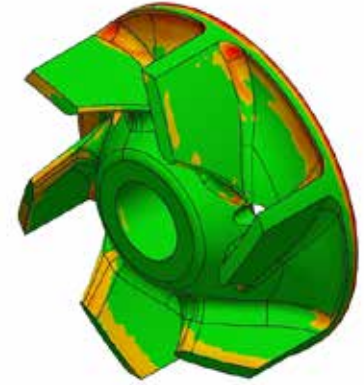
CONCEPTLASER



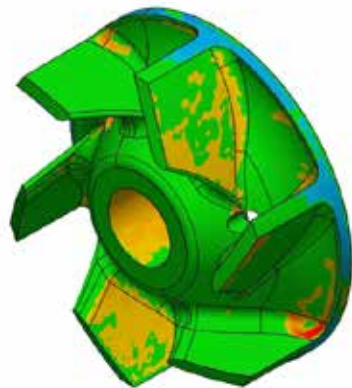
マルエージング鋼_AM

仕上り形状精度比較

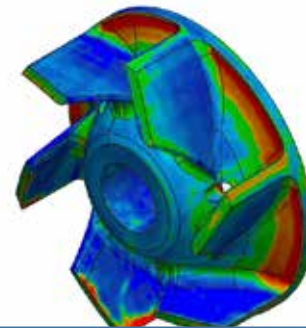
Sodick



マルエージング鋼 + 切削

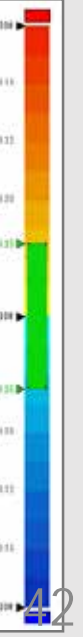
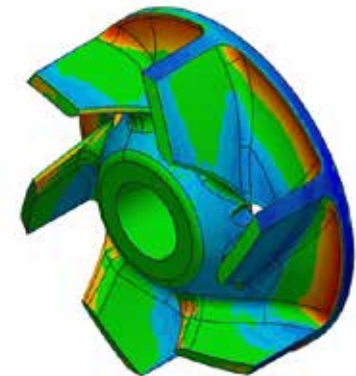


アルミ切削品



樹脂3Dプリンター_AM

CONCEPTLASER



アルミ_AM

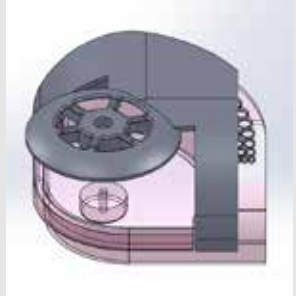
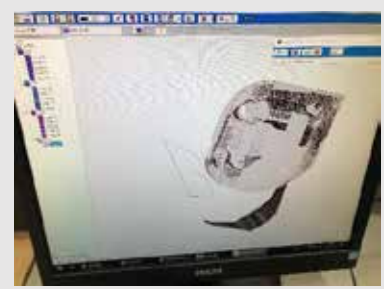
W-ポンプ仕上り形状比較

	最小	最大	平均	+平均	-平均	公差内 (%)	公差外 (%)	公差より 上(%)	公差より 下(%)
マルエージング鋼__AM CONCEPTLASER	-0.438	0.499	0.0498	0.1154	-0.0623	65.1754	34.8246	6.8416	27.983
アルミ__AM CONCEPTLASER	-0.335	0.494	-0.0265	0.0698	-0.0617	82.4815	17.5185	10.1937	7.3248
マルエージング鋼__AM+ 切削 Sodick	-0.1898	0.4996	0.0337	0.0412	-0.0127	94.4157	5.5843	0.0151	5.5692
アルミ切削	-0.359	0.4941	-0.0011	0.036	-0.0336	97.4512	2.5488	1.2422	1.3066
樹脂3Dプリンター	-0.5	0.5	-0.0547	0.129	0.1248	42.4071	57.5929	43.5486	14.0443

リバースエンジニアリング



データ作成・検査マスター製作



CADデータ化

データ修正・補正



レーザースキャナー計測

造形確認



造形

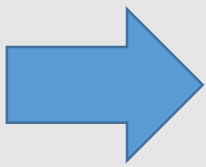
リバースエンジニアリング



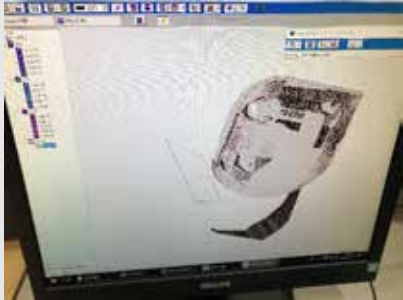
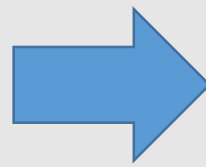
キャスターのベアリング化
とカーボン強化パーツ



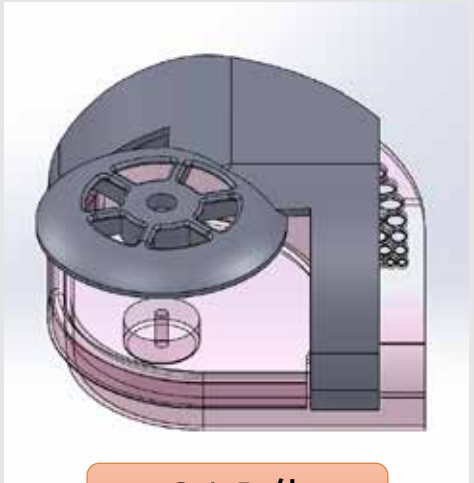
元パーツ



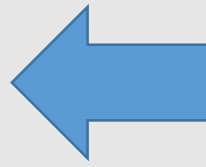
スキャンング



デジタル化



CAD化



(投影のみ)

航空機エンジンモデルサンプル



カーボンサンプル



ABSサンプル



ステンレスサンプル

GEAddのサイトに有る3Dモデルを使用したサンプル