

座(12・22~1・19) ルーズな時。親しい相 必密厳守が大切。  
座(1・20~2・18) 人からの好意あり。優 誤解を生むので注意。  
座(2・19~3・20) 残りそう。車の運転で に注意を。

10日 星の占い  
マーク・矢崎  
11日▶

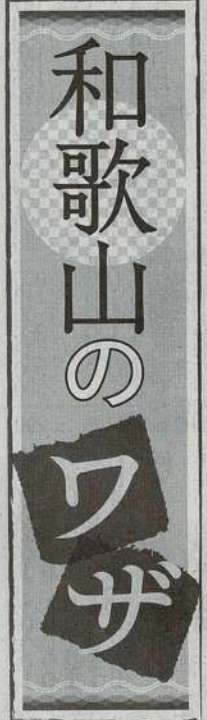
★牡羊座 急な予定変更 あり。楽しみなことほど 流れそう。  
★牡牛座 ハンドメイド に福が宿る。ほしい物が 簡単に作れるかも。  
★双子座 尊敬できる人 物と出会えそう。その人 と交流を持って吉。

★蟹座 周りに期待さ れそう。その期待に応え て運気上昇も。  
★獅子座 集中力に恵ま れる時。何かに夢中にな って運気好転も。  
★乙女座 夢に手が届き そう。思い切り背伸びで 運がつかめるかも。

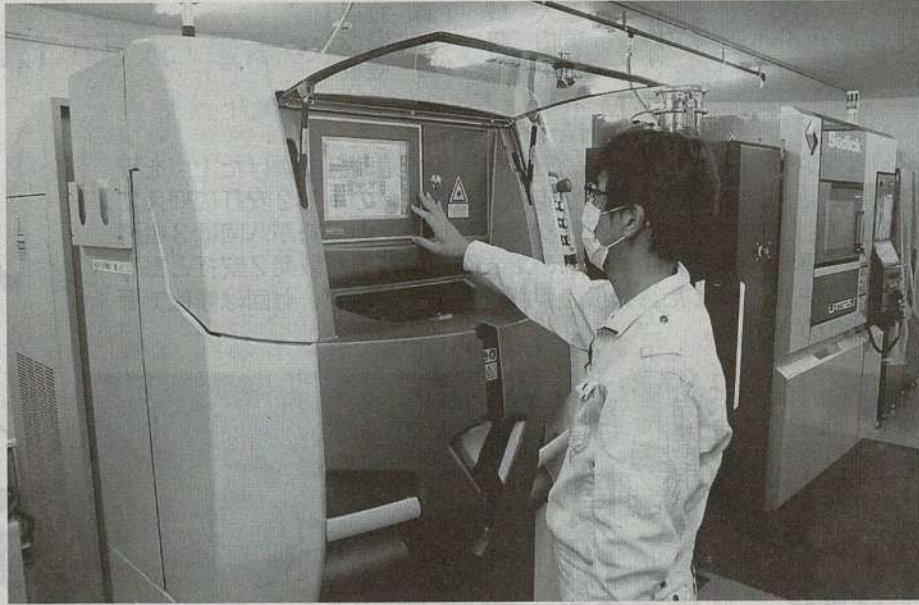
★天秤座 リモートワー クでトラブル。家族の反 感に注意すること。  
★蠍座 家族との食事 に幸運あり。宅飲みで家 族との交流拡大も。  
★射手座 人間関係が好 調な時。信頼回復やトラ ブル解消に吉。

★山羊座 真心が運を開 く時。恋も仕事も誠実さ を発揮して幸運。  
★水瓶座 仕事でトラブ ルあり。不安は問題にな る前に対処して。  
★魚座 年長者が味方 してくれそう。お願いや 相談に幸運あり。

# 和歌山



## ODEC 有田市



今までにない形状を生み出す金属3Dプリンター  
— 今でも有田市のODECで

### 金属3Dプリンター造形技術

が進み、航空機や産業機器の部品など最終製品に使われるまでになっているという。金属加工などを手掛けるODEC(オデック)はその可能性に着目し、最先端の金属3Dプリンターを県内で初めて導入した。社長の中昌紀さん(49)は「AMの世界でパイオニアになれるのでは」という思いがあった」と話す。



金属3Dプリンターの性能を示す造形サンプル

# 全てのもものを「カタチ」に

コンピュータで設計した立体物を印刷する3Dプリンター。近年は世界で金属への活用



「お客様の要求に最大限応えられる企業」を志して独立した社長の中昌紀さん

AMとは「Additive Manufacturing」の略で、付加製造や積層造形と訳される。材料を削

て作る従来の加工とは対照的に、材料を足しながら造形する方法を指す。ODEC

の特長で、従来の加工とは別次元の技術」と説明する。金型が必要なく、溶接など

に比べ、表面加工も担う。2次加工を想定した設計から造形、実際の切削加工まで一貫して対応できるのは最大の強みだ。「大手にも引けを取らない(中さん)」という品質検査体制も整えている。

今までできなかった複雑な形状を作ることができるといふ。中さんは「内部構造を自在に作れるのが一番

の工程もないため、コストダウンや納期短縮につながる。透明の樹脂で同じ設計の模型をセットで作り、内部構造の出来を確認してもらう独自のサービスは顧客に好評という。

一方、金属3Dプリンターの寸法精度は、既存の工作機械に遠く及ばない。そこで自社で取りそろえた加工設備と培ったノウハウの登場となる。造形後の2次(切削)加工で精度の要求

が採用した「パウダーベッド方式」の金属3Dプリンターを例にすると、平らに敷いた金属粉末にレーザーを照射し、1層ずつ設計した形状に結合させ、積み上げて目的の構造物を作り出す。残った金属粉末は再び材料になるのでロスも少ない。

金属3Dプリンターに着目した背景には「航空宇宙の分野に参入する」という社の目標がある。「単純な会社規模ではなく、独自の技術力が認められる会社でありたい」と中さん。

「厳しい品質が求められる航空宇宙の分野で主要

ODECは中さんが2003年、光ファイバー応用製品製造メーカーとして設立。「あらゆるものをカタチにする」をコンセプトに金属加工も手掛けるようになった。現在は金属3Dプ

部品を任せてもらえるように」という挑戦は夢を感じさせてくれる。

【姜弘修】

業種	金属加工
所在地	有田市野416の2
電話	0737・82・2562
設立	2003年
資本金	2000万円
従業員数	35人

## 7部門の入賞・入選決まる

第76回県美術展覧会(県展)県主催の7部門の入賞・入選者が決まった。11月23~27日に新宮展(丹鶴ホール)、12月1~6日に上富田展(上富田文化会館)、同10~14日に橋本展(県立橋本体育館)が開かれ、入賞・入選作品の一部が展示される。また、

- 川嶋夏生(有田市)▽
- 蒲原靖夫(御坊市)▽
- 佐々木俊行(和歌山市)▽
- 下向栄一(新宮市)▽
- 辻本渡(和歌山市)▽
- 宮崎幸子(和歌山市)▽
- 宮脇貴興(和歌山市)▽
- 山下真央(和歌山市)▽
- 山田康廣(和歌山市)▽
- 大和武雄(白旗町)▽
- 綿野享子(白旗町)▽

県教委は、2023年度の県立中学校5校の生徒募集要項を発表した。出願は郵送で、23年1月4~10日(10日消印有効)に受け付ける。同21日に適性検査と作文、翌22日に面接を実施する。選考結果は2月1日に

### 出願 1月4日から

郵送される。募集定員は、古佐田丘(橋本市)と日高高校付属(御坊市)が各40人。向陽(和歌山市)、桐蔭(同)、田辺(田辺市)が各80人となる。募集要項は、各中学校と県教委義務教育課などで配布する。問い合わせは同課(073・441・3661)。

【加藤敦久】

(稲成町)

13日(木)【美浜町】  
9時半~12時・13~16時(町商工会館(和田))  
15日(土)【和歌山市】  
10~12時・13時~16時半、イズミヤ紀伊川辺店(川辺)  
16日(日)【和歌山市】  
10~12時・13時~16時半、メッサオーク