



1. 会員の特徴や  
課題、目標

当社は、1981年の設立以来、「デジタル技術の活用で、より豊かな社会を実現する」をミッションとし、コンピュータ周辺機器事業の分野で成長を遂げてきた。当社は現在、業務用インクジェットプリンターを中心とするデジタルプリンティング事業と、3次元切削加工機を中心とする3D事業を展開。3D事業では、近年、歯科用補綴物を制作するリングマシンや、2次元バーコードを手術器具に打刻するマーキング装置と手術器具の保安全管理を効率化する作業支援システムで、ヘルスケア分野の課題解決を推進している。

2. 関連する  
ゴール



3. 取組の概要

医療の現場では、院内感染のリスクを回避し、患者の安全を確保するために、手術器具の管理・保全方法を見直す動きが広がっている。当社は、手術器具に2次元バーコードを打刻し、トレーサビリティ管理を可能にする専用のマーキング装置を開発するとともに、当社が生産現場に導入している生産支援システム「デジタル屋台」を応用し、手術後の器具の分解、洗浄、セット組、滅菌などの専門的作業を効率化する保全作業支援システムを構築している。トレーサビリティ管理により、器具の所在や状態の把握が可能となり、院内感染リスクの回避、患者の安全確保に貢献する一方、保全作業支援システムにより、経験者の作業を形式知化し、作業の属人性を廃すことで、人手不足の解消に寄与する。今後、一連のシステムを、浜松市内の病院中心に広めていきたい。

4. 取組内容

商号	ローランド ディー.ジー.株式会社
所在地	静岡県浜松市北区新都田1-6-4
設立	1981年5月1日
資本金	36億68百万円
事業内容	コンピュータ周辺機器の製造・販売
連結売上高	407億95百万円（2019年12月期）
連結従業員数	1,233名（2019年12月末現在）
上場市場	東京証券取引所市場第一部

ローランド ディー.ジー.株式会社

静岡県浜松市北区新都田1-6-4

1981年5月1日

36億68百万円

コンピュータ周辺機器の製造・販売

407億95百万円（2019年12月期）

1,233名（2019年12月末現在）

東京証券取引所市場第一部





×



4.取組内容（続き）



ディージーシェイプ株式会社

3次元デジタル加工や独自セル生産システムなどの  
技術・ノウハウを活用し、新デジタル時代に  
適合したソリューションを提供する



デンタル



医療支援システム



3Dものづくり



×



#### 4.取組内容（続き）

医療支援システム：医療器具用マーキング装置と、当社の製造現場で活用されている「デジタル屋台」の仕組みが、医療器具のトレーサビリティ管理、病院内の中央材料室での器具の保全作業に活用



手術器具用マーキング装置

セル生産システム「デジタル屋台」

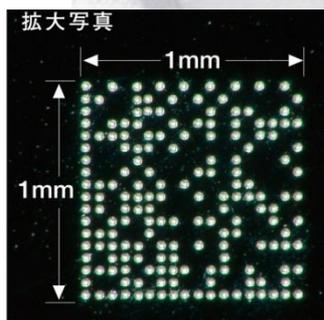
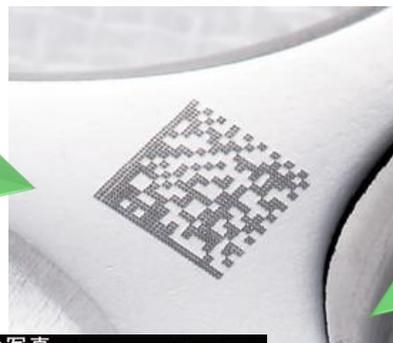


×



#### 4.取組内容（続き）

手術器具用マーキング装置：手術器具に2次元バーコードを刻印し、トレーサビリティを確保



マーキング装置でバーコードを刻印

刻印したバーコードを専用の装置で読み取れば  
手術器具のセット組作業が可能になります



×



#### 4.取組内容（続き）

デジタル屋台：デジタル技術を活用することで人間の記憶力や注意力をサポートし、高い品質と生産性を同時に実現する当社独自のセル生産システム



パソコンのディスプレイに表示された3Dグラフィックマニュアルを確認



工程ごとに必要な部品を小物部品ストッカーから取り出す



マニュアルが指示する電気ドライバーを使って製品を組み立て

セル生産システム「デジタル屋台」



×



#### 4.取組内容（続き）

### デジタル屋台を応用した医療器具保全管理システム





×



#### 4.取組内容（続き）



医療器具用マーキング装置



セル生産システム「デジタル屋台」

- ・院内感染の防止
- ・患者の安全の確保
- ・熟練作業者の作業の標準化
- ・作業効率の向上
- ・作業品質のバラつき防止
- ・産学医のパートナーシップ





×



4.取組内容（続き）

手術器具と手術セット



手術器具



手術セット



×



4.取組内容（続き）

再生処理のサイクル



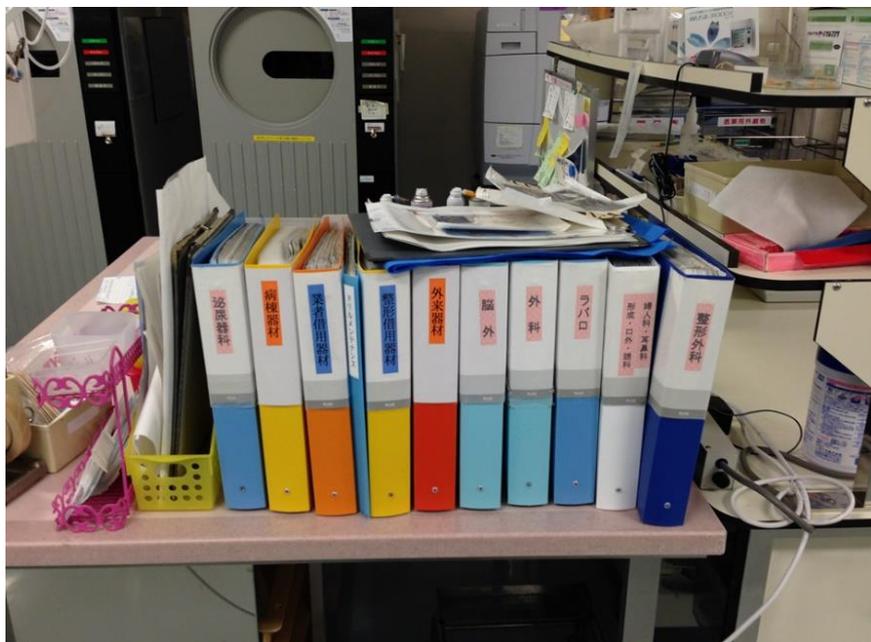


×



#### 4.取組内容（続き）

### 現状の組立方法



大量の紙マニュアル

#### <バジェットダーマトーム>

1, 架台に本体の固定用ピンを左右どちらかに差し込んで  
本体が回らないように固定する

2, ○部分のネジがある事を確認し緩めた状態で  
7ダブターを引っかかるまで差し込む  
※7ダブターは緑ソールがある方を下になるようにする

3, 7ダブターの上に刃を入るところまで押し込む

4, 7ダブターと刃がセトできたなら両方のネジを締め、カバーをはめる  
※この時カバーは固定されないが刃と7ダブターは固定される  
ネジを強く締めすぎると刃が浮く場合があるので適度な強さで締める

#### ・刃の外し方

- ①カバーを外す ②両方のネジを緩める
- ③7ダブターと刃を外す（この時7ダブターの上に刃がのっている状態のため注意して取り扱う）



マニュアル内容

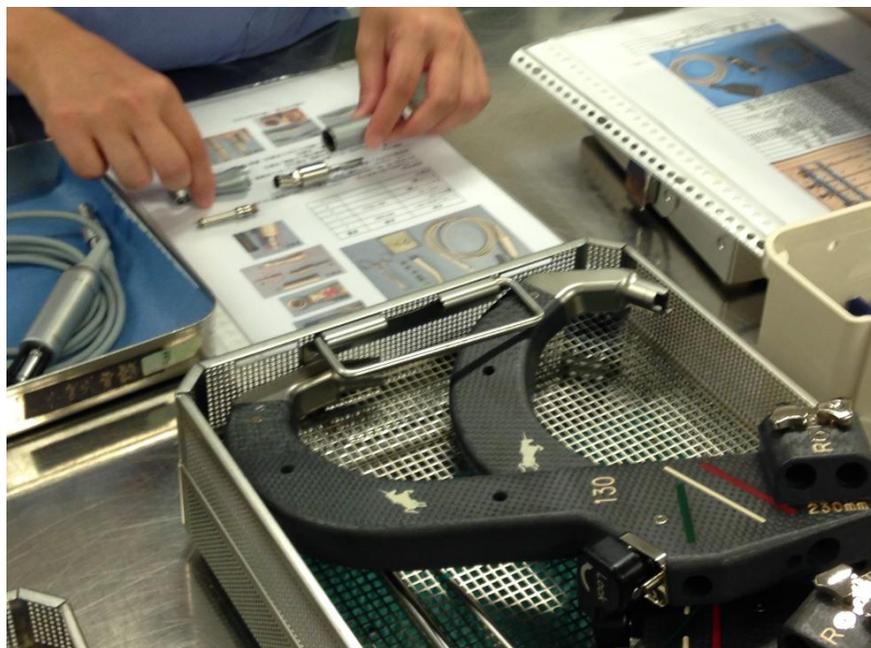


×



#### 4.取組内容（続き）

### 現状の組立方法



マニュアル確認



熟練者に確認



×



#### 4.取組内容（続き）



Eirthemis - エルテミス -

2018年11月15日に手術器具管理ソリューションとして「Eirthemis」を発表





4.取組内容（続き）

電子マニュアル機能



<バジェットダーマトーム>

1.本体に本体の田字型( )を左右どちらかに差し込んで  
本体が固らないように固定する

2.①部分の( )がある事を確認し組み立て状態で  
アットを引っ掛かるところまで押し込む  
※アットは脚がある方を下になるようにする

3.アットの刃に刃を入れるところまで押し込む

4.アットと刃が合ったら両方の( )を締め、( )ははめる  
※この時( )は固定されないがアットとアットは固定される  
( )を強く締める事で刃が深く結合があるので過度な強さで締める

- 刃の外し方

1.( )を外す 2.両方の( )を緩める

3.アットと刃を外す(この時アットの刃が合っている状態のため注意して取り扱う)



The screenshot shows the Eirthemis KT mobile application interface. At the top, it displays the user's name '看護師A' (Nurse A) and the date '2018/10/25 現在: 3648 7時59分中'. Below the header, there is a search instruction: '条件を指定して検索ボタンを押して下さい'. The main area features a vertical list of medical specialties: 外科 (Surgery), 形成 (Plastic Surgery), 口腔外科 (Oral Surgery), 整形 (Orthopedics), 泌尿器 (Urology), 麻酔科 (Anesthesiology), and 単包外科 (Single-Package Surgery). To the left of these specialties are additional categories: 眼科 (Ophthalmology), 血管外科 (Vascular Surgery), 耳鼻科 (Otorhinolaryngology), 脳外科 (Neurosurgery), 婦人科 (Gynecology), and 共通 (General). On the right side, there is a search form with fields for 'セット名/フリナ' (Set Name/Fluorine), '点数' (Points), and radio buttons for '等しい' (Equal), '以上' (Above), and '以下' (Below). There are also dropdown menus for '部門' (Department) and '減価タイプ' (Depreciation Type), with '手術部' (Operating Room) and 'AC' selected. Below these are fields for '区分1' (Division 1) and '区分2' (Division 2). At the bottom right, there is a large '検索' (Search) button and a close button.

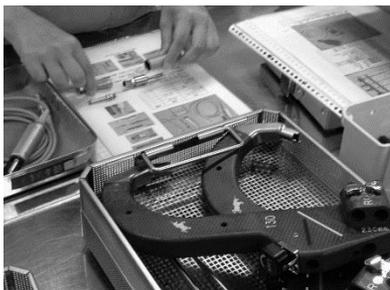


×



### 4.取組内容（続き）

## 作業支援機能



アイコン表示



器具写真表示

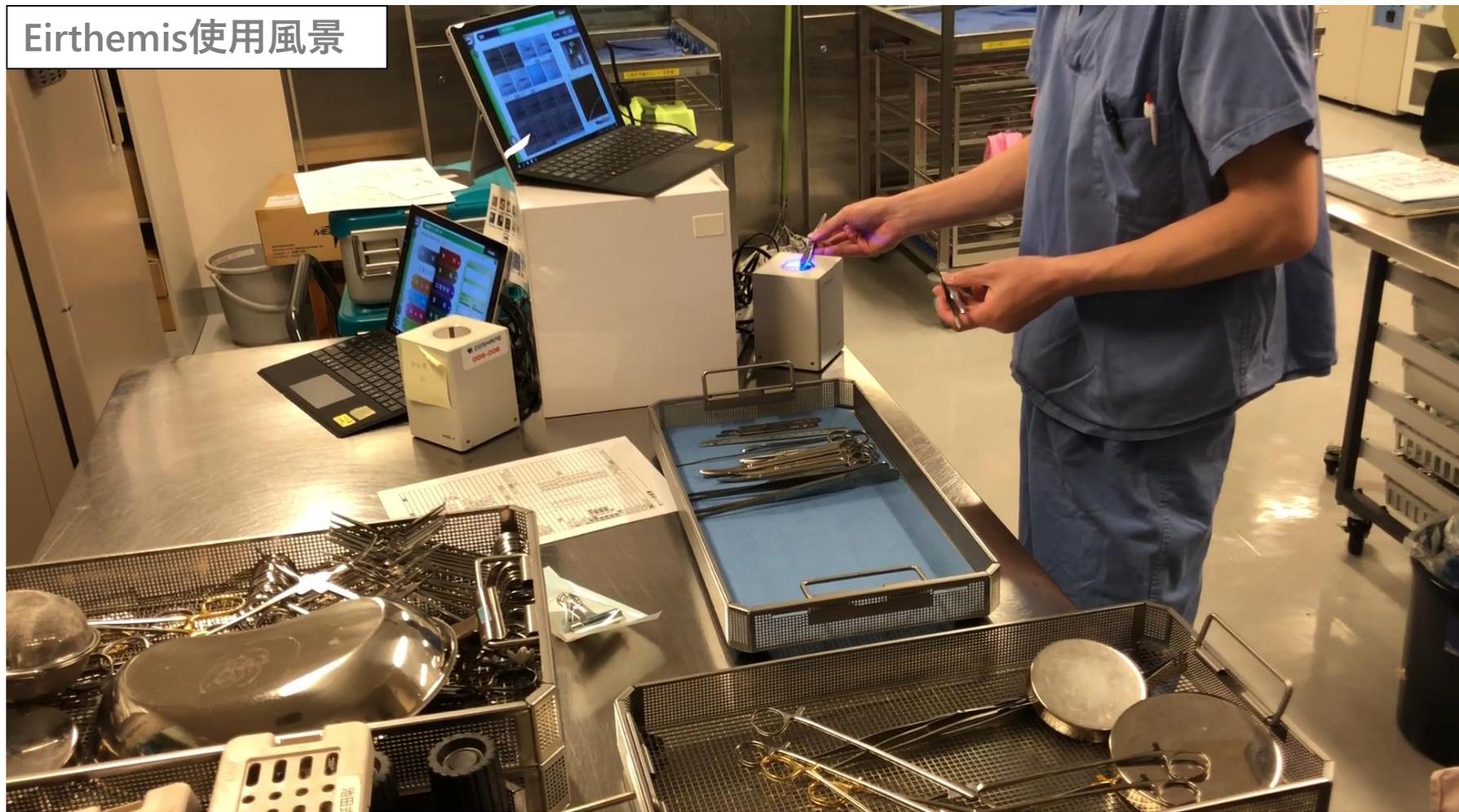


×



#### 4.取組内容（続き）

Eirthemis使用風景





×



### 4.取組内容（続き）

## 集計機能





×



4.取組内容（続き）

Eirthemis開発済モジュール



保管



滅菌

手術

保管

回収

滅菌

洗浄

組立

組立

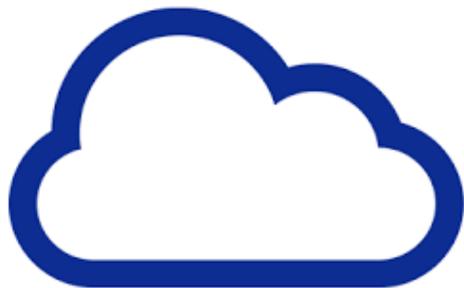


×

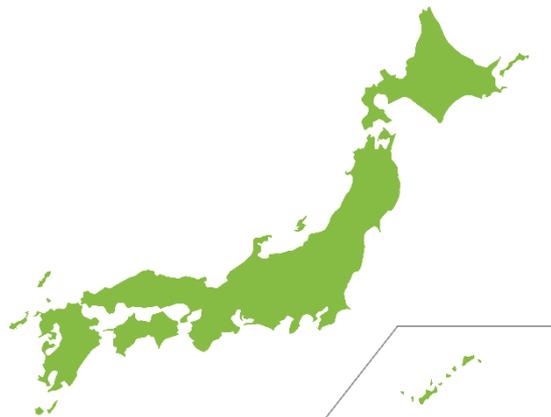


#### 4.取組内容（続き）

### 今後の展望



クラウド対応



全国の病院へ展開



英語化対応



×



#### 4.取組内容（続き）



様々な3次元加工機

セル生産システム「デジタル屋台」



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS