

# 眼鏡加工技術から医療へ

株式会社シャルマン

代表取締役会長 堀川 馨

## (株)シャルマン 会社概要

創業	1956年(昭和31年)
業種	眼鏡フレーム企画・製造・販売 医療機器製造販売
資本金	6億1750万円
従業員数	国内 650名



CHARMANT

● グループ・カンパニー  
Charmant Group

● 支店  
Branch

● 代理店  
Agents



Charmant UK Co., Ltd. ロンドン・イギリス

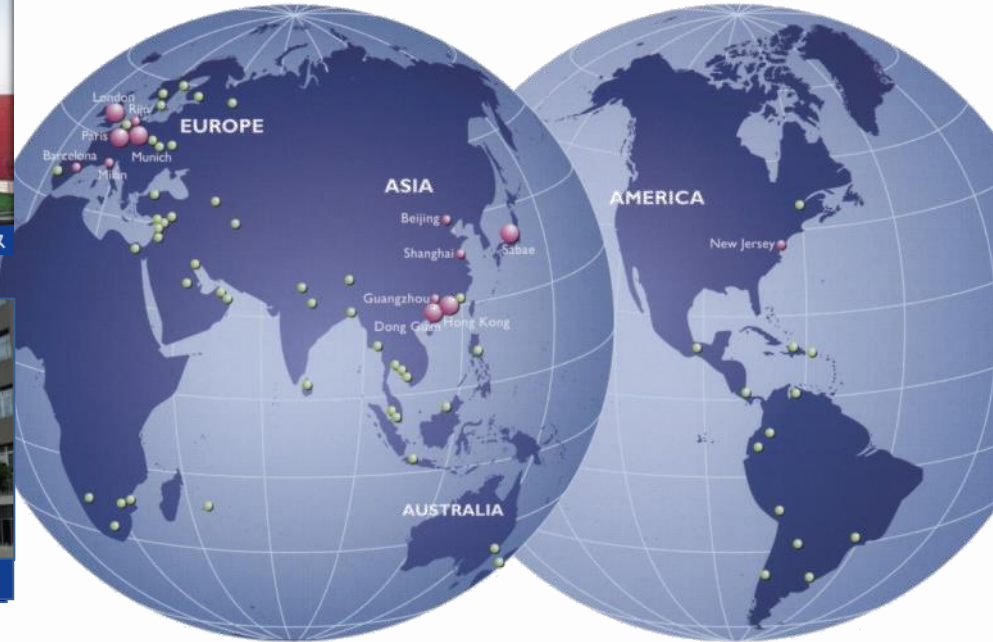


Charmant GmbH Europe ミュンヘン・ドイツ

世界17カ国の生産・販売拠点  
と80カ国以上にわたる販売体制



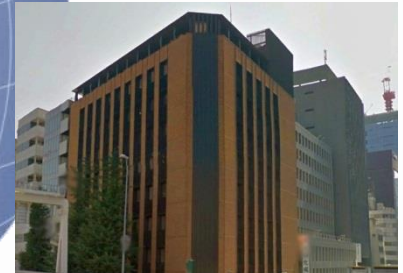
Charmant France SARL. パリ・フランス



Charmant USA A Division of Charmant Inc. ニュージャージー・アメリカ



誠明光学 福建省廈門



東京支店 東京日本橋



アリスター 中国工場 広東・中国

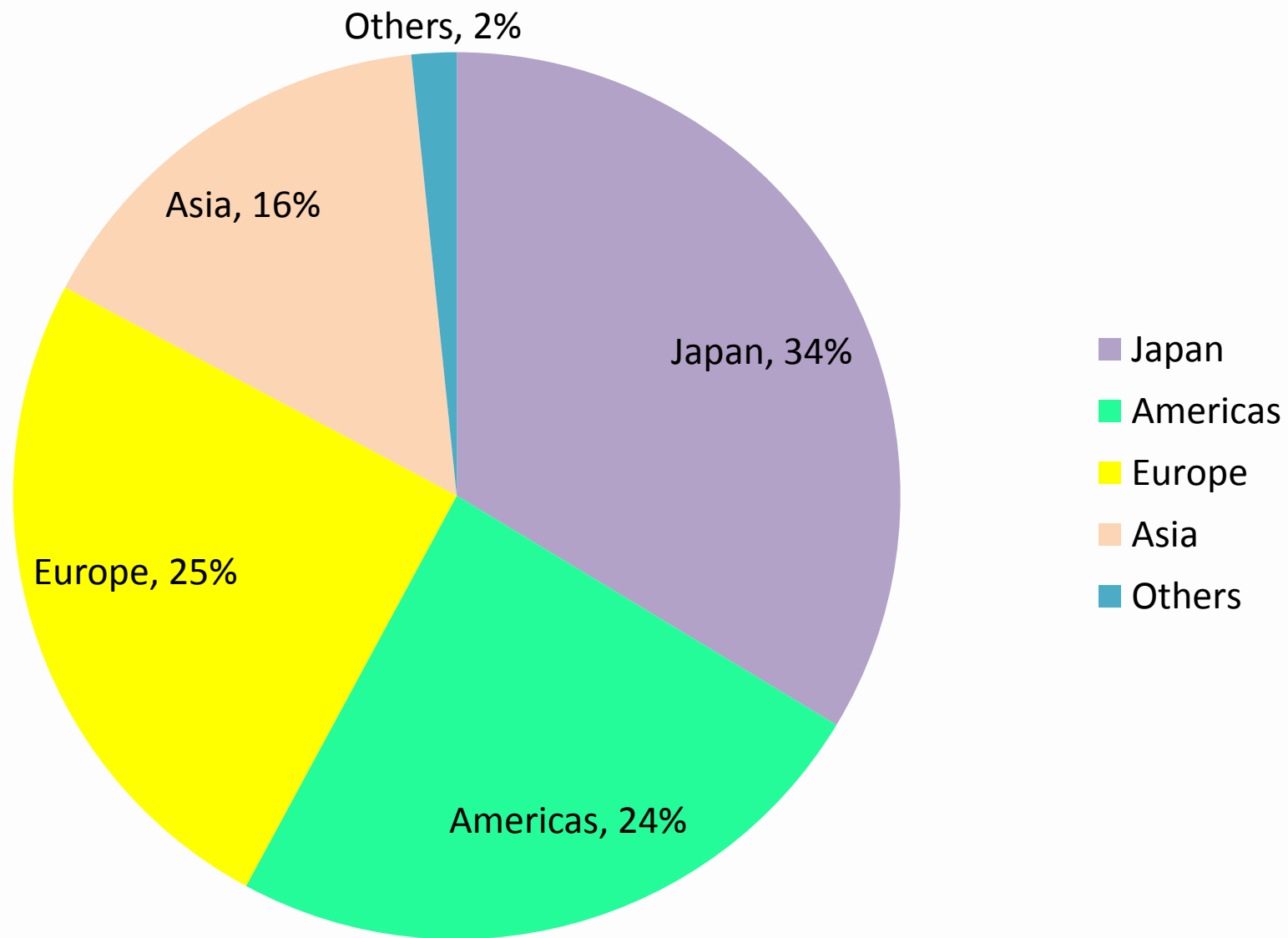


(株)シャルマン【グループヘッドクォーター】 鯖江市・日本



本社工場 鯖江市・日本

# 2017年仕向地別売上

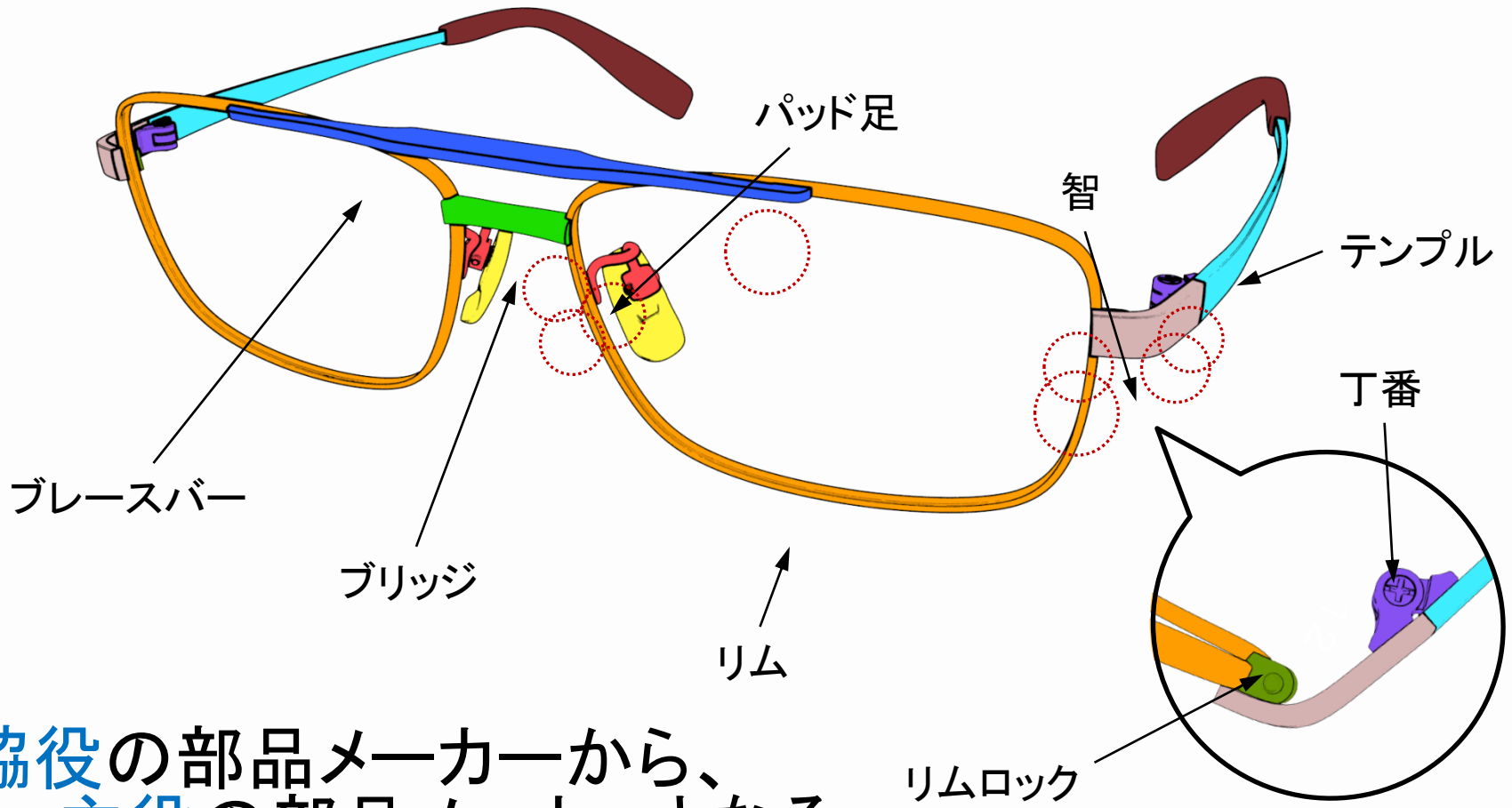


CHARMANT



CHARMANT

# メタルフレームの各部名称

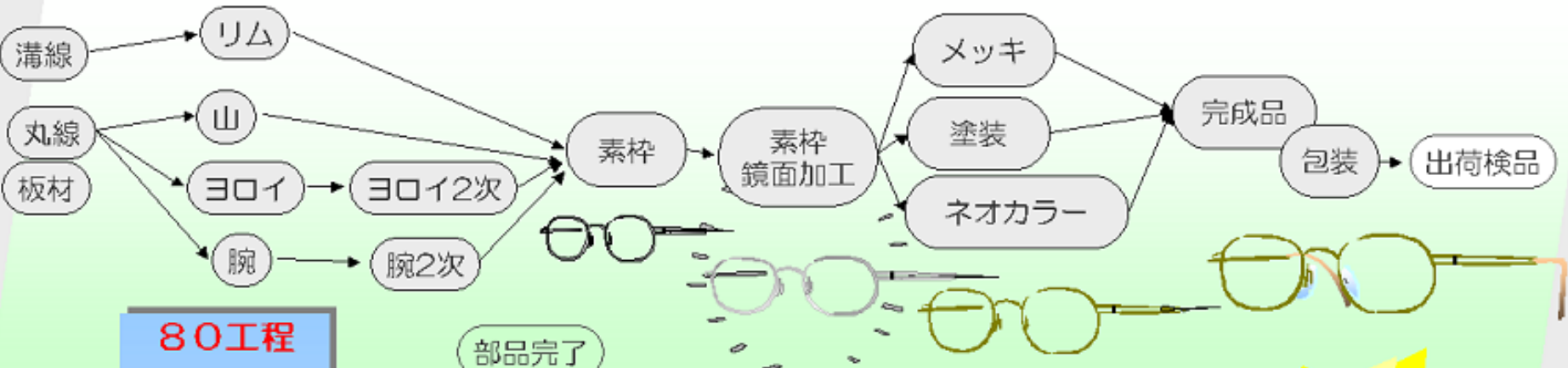


脇役の部品メーカーから、  
主役の部品メーカーとなる

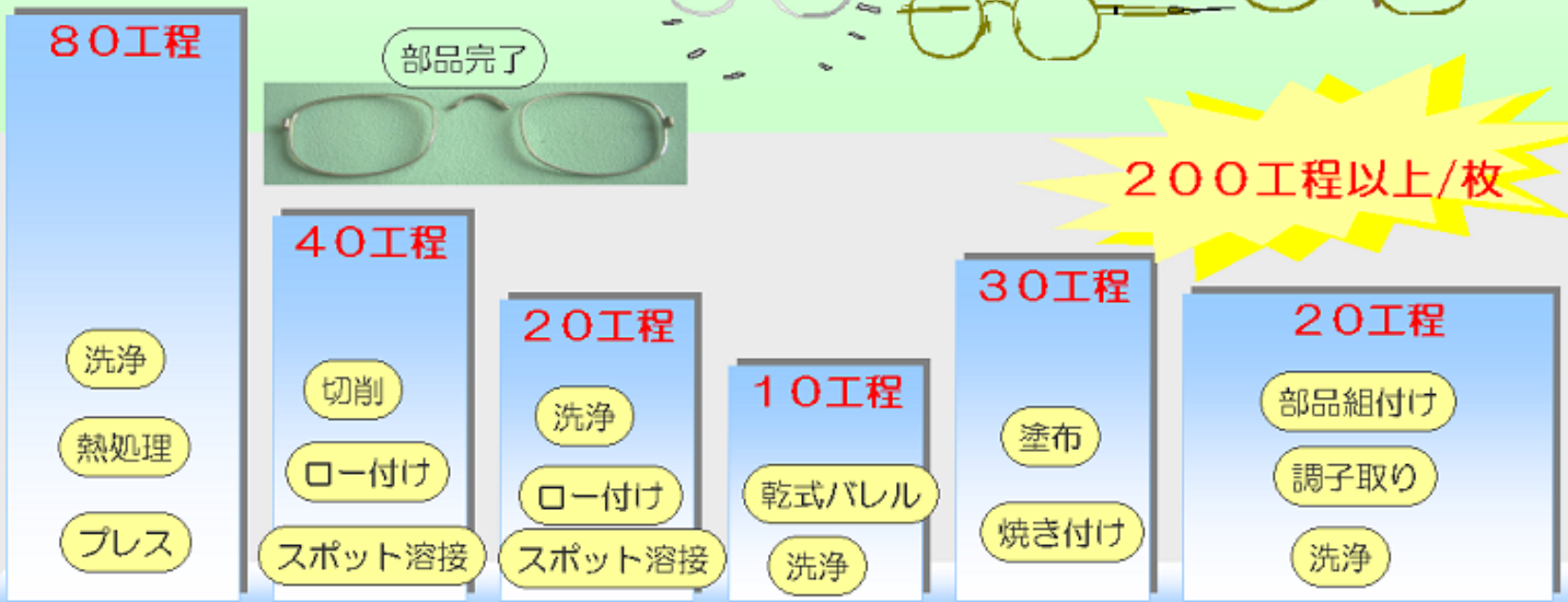
CHARMANT

# 眼鏡フレームの製造工程

材料 → 部品 → 2次 → 組立 → バレル → 表面処理 → 仕上げ



主要工程



## 眼鏡産地鯖江のもつ技術

### ◆金属精密加工技術の集積、眼鏡フレーム 250工程の中に培われたテクノロジー

### ◆アナログ技術とデジタル技術の融合

#### ■その具体例

- ・デザイン・試作・設計
- ・金型、治工具製作
- ・プレス(抜き、曲げ、鍛造)
- ・ベンディング(線材曲げ加工)
- ・切削
- ・ろう付、溶接
- ・研磨(バレル、バフ研磨)
- ・表面処理(メッキ・塗装・染色・印刷など)
- ・鋳造
- ・プラスチック成形
- ・専用機製作



## 自社コアテクノロジー

◆金属精密加工技術の集積、眼鏡フレーム250工程の中に培われたテクノロジー



5軸MC



5軸レーザー切断



自社製設備



サーボプレス



レーザー微細接合機

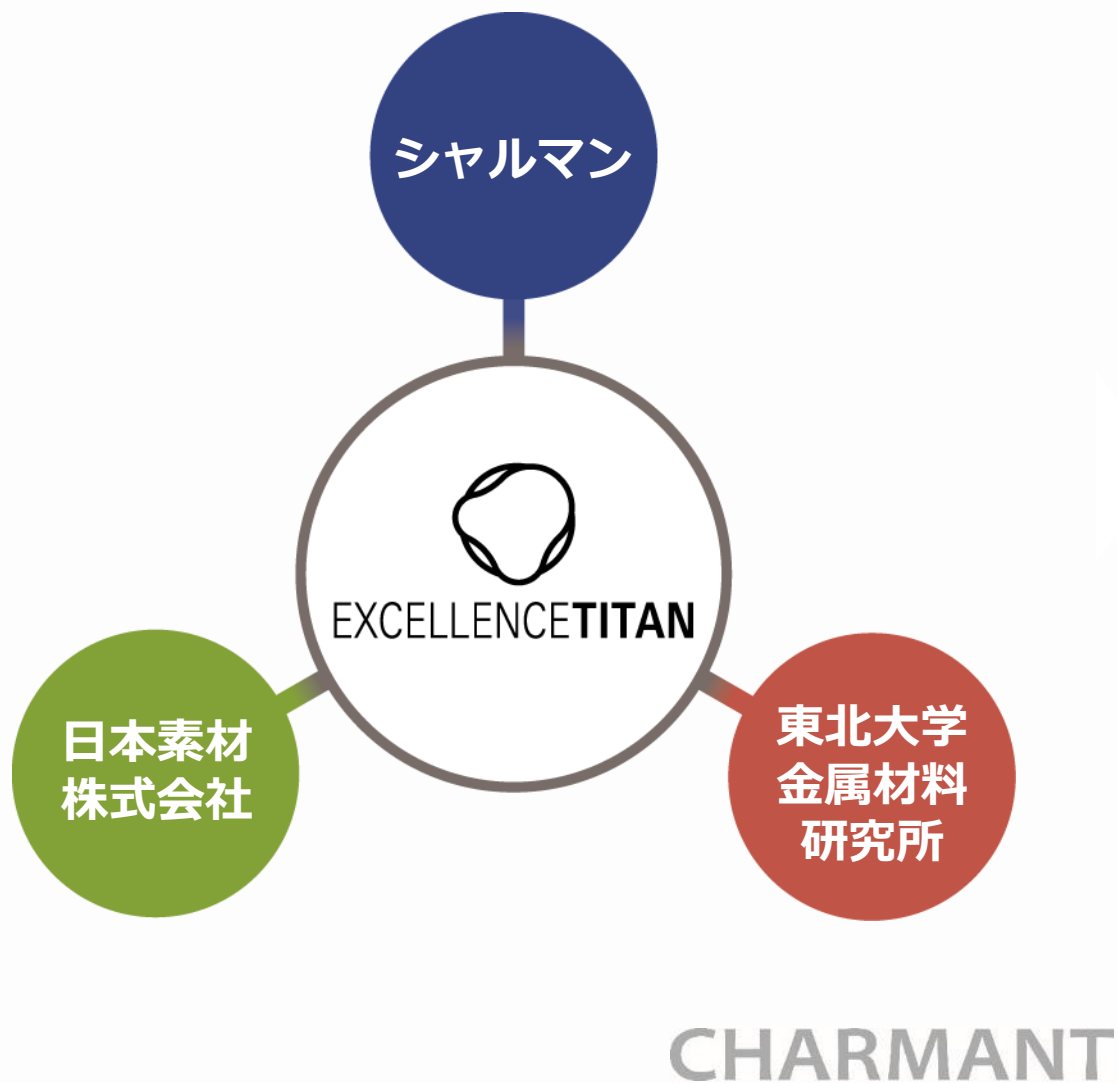


バレル研磨

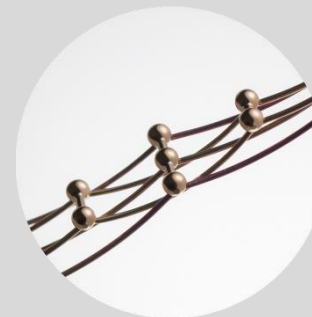
CHARMANT

# 産官学連携による研究開発へのとりくみ

## エクセレンスチタンの開発 2002年～2009年



## エクセレンスチタンの特徴



しなやかなバネ性

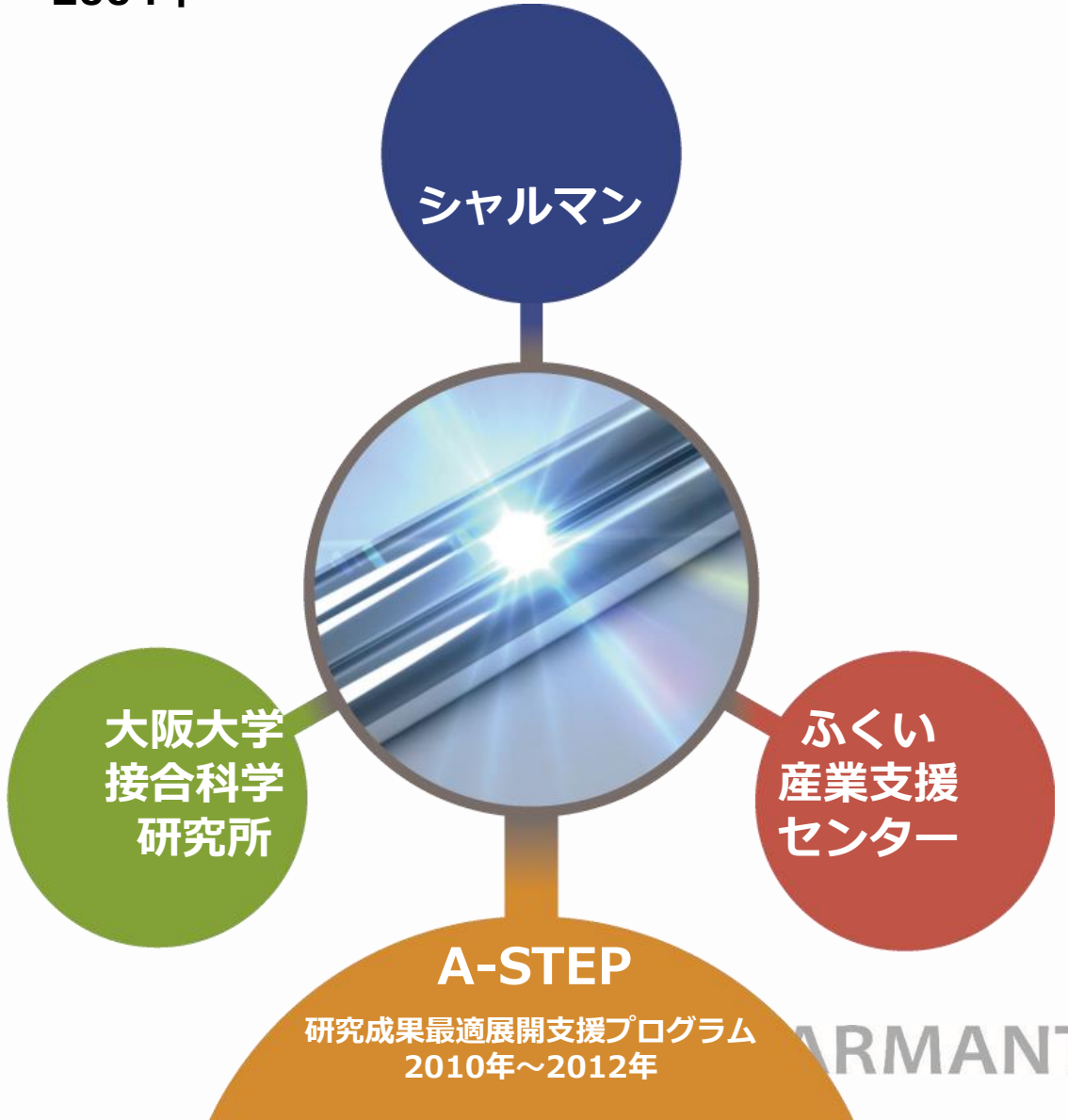


形状記憶性

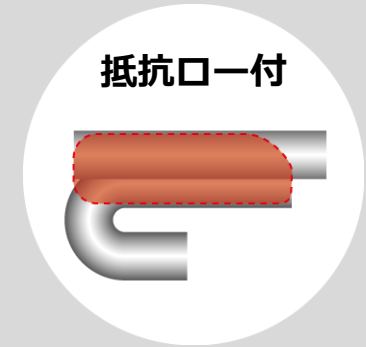
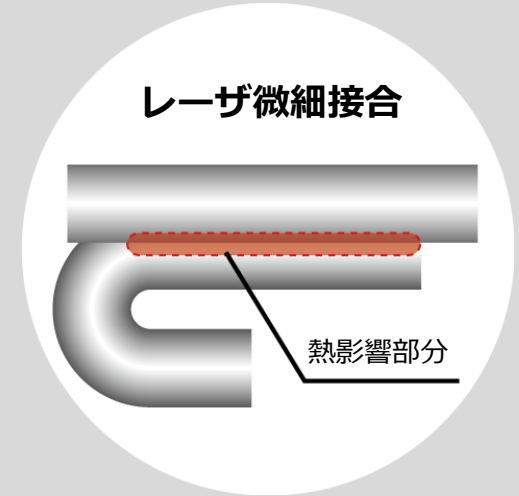


ニッケルフリー

## レーザー微細接合技術の開発 2004年～



## レーザー微細接合の特徴

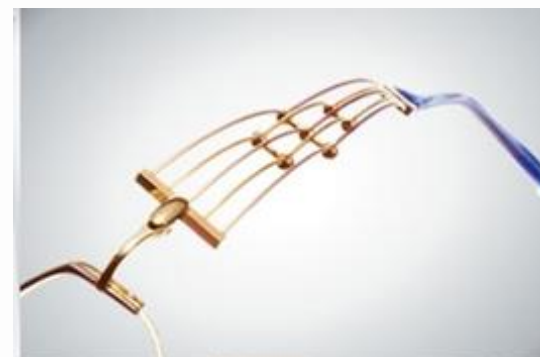


- ・ 熱影響部分が小さい = 接合部分が劣化しない
- ・ 小さな部品も接合が可能

# エクセレンスチタンシリーズ

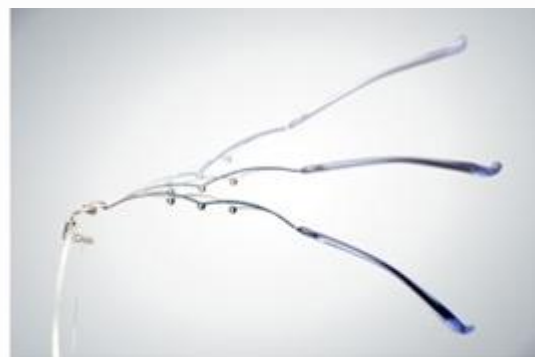
ラインアートシリーズの誕生

Line Art  
CHARMANT



三次元の多段階フィット

上下左右とも抱きかかえられているかのように  
フィットする構造



しなやかなバネ性

適度な弾力でこめかみをしめつけることのない  
しなやかなバネ性



掛け心地へのこだわり設計

日本人女性の頭部計測データより設計され、  
ふんわりと包み込むテンプレの独特なR形状



美しく創造的なデザイン

優雅なハーモニーを奏でる、  
これまでにない独創的で美しいデザイン

CHARMANT

医療機器産業参入の難しさ

## 日本における白内障手術、屈折矯正手術の第一人者

睫毛鑷子 クロスMAX  
37-0012

マイクロ結紮鑷子 ロング  
37-0020

縫合鑷子 クロスMAX ロング  
37-0042

眼科



医学博士 清水 公也 先生  
北里大学医学部眼科学教室 主任教授

CHARMANT

## レーシック手術用鋼製器具

# レフラクティブシリーズ

軽量かつ耐食性に優れた8点のチタン製品シリーズです

### レフラクティブシリーズ一覧

- ① 吸引式調節開瞼器 37-0015
- ② レンチクル20G鑷子 37-0035A
- ③ マルチパーパスハンドル 37-0035
  - ②と③は接続して使用
- ④ 睫毛鑷子 クロスMAX 37-0012  
(レンチクル把持用)
- ⑤ フラップ・カニューラ ツイン 37-0036
- ⑥ フラップ・カニューラ シングル 37-0037
- ⑦ フック&スパーテル 37-0029
- ⑧ 眼球固定リング 37-0030



CHARMANT



脳神経外科

医学博士 菊田 健一郎 先生  
福井大学脳脊髄神経外科 教授

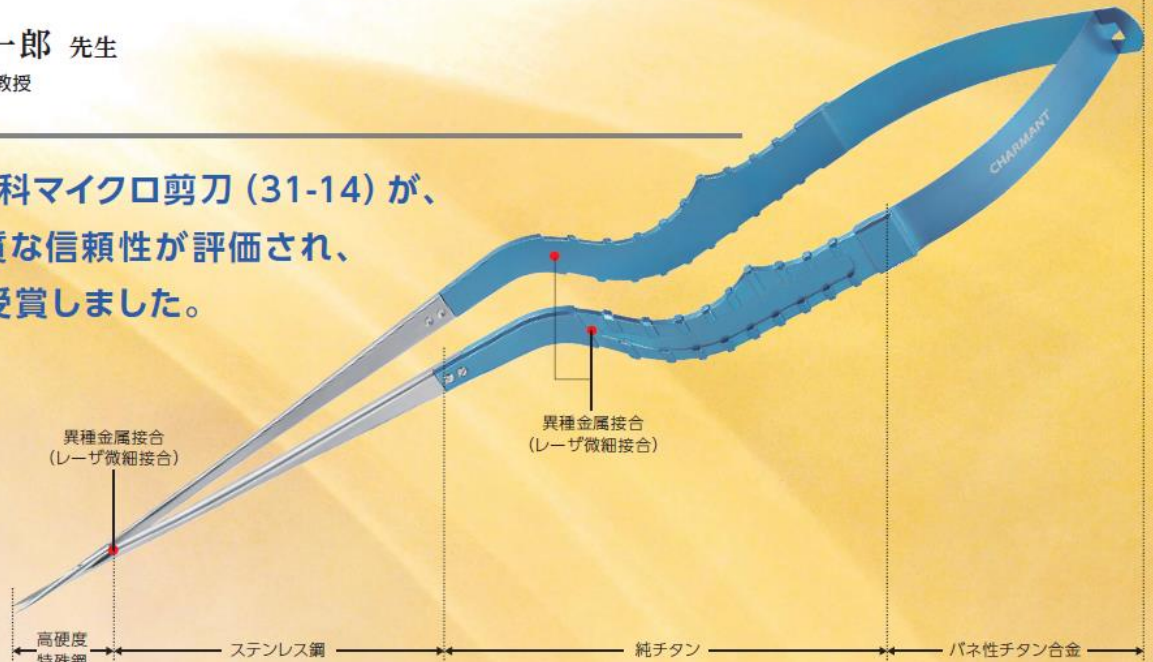
マイクロ剪刀 31-14

福井大学菊田先生と共同開発した脳外科マイクロ剪刀 (31-14) が、  
緻密なデザインと高い加工技術、高品質な信頼性が評価され、  
2014年のグッドデザインBest100を受賞しました。



GOOD DESIGN  
AWARD 2014

Best100受賞

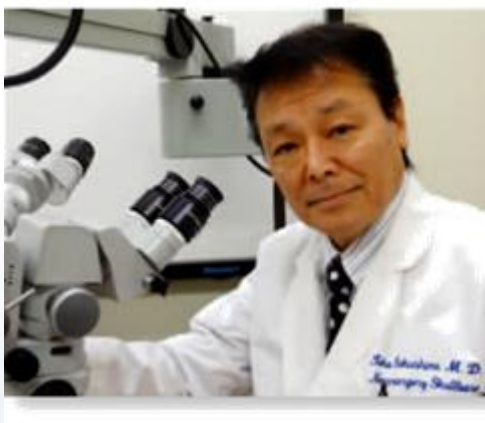


4つの素材のハイブリッド マイクロ剪刀 特許出願中

脳神経外科

医学博士 福島 孝徳 先生

カロライナ脳神経研究所、デューク大学、ウエスト・ヴァージニア大学 教授  
カロリンスカ研究所、マルセイユ大学、フランクフルト大学 教授  
脳神経外科医



マイクロ鉗子 バイオネットL 31-5030

医師の求める高度な機能を  
追求し開発された新たな医療機器

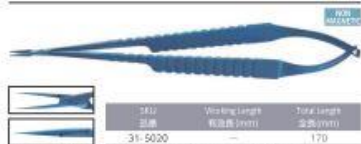
CHARMANT



# 福島シリーズ(一部)

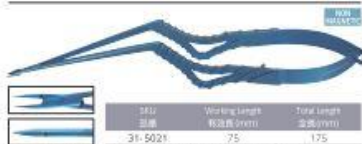
## MICRO NEEDLE HOLDERS

マイクロ持針器 幅広いハンドル型 Micro Needle Holder Wide Handle



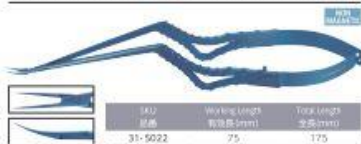
Materials/Extra hard titanium alloy, Pure titanium, Spring titanium alloy  
材質 特殊超硬チタン, 純チタン, ばねチタン合金

マイクロ持針器 バイオネット型 Micro Needle Holder Bayonet



Materials/Extra hard titanium alloy, Pure titanium, Spring titanium alloy  
材質 特殊超硬チタン, 純チタン, ばねチタン合金

マイクロ持針器 バイオネット強弯 Micro Needle Holder Bayonet



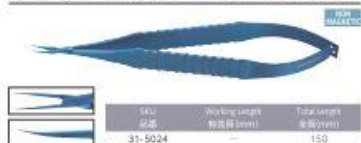
Materials/Extra hard titanium alloy, Pure titanium, Spring titanium alloy  
材質 特殊超硬チタン, 純チタン, ばねチタン合金

マイクロ持針器 平ハンドル型 Micro Needle Holder Flat Handle



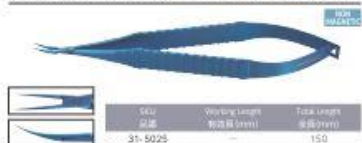
Materials/Extra hard titanium alloy, Pure titanium, Spring titanium alloy  
材質 特殊超硬チタン, 純チタン, ばねチタン合金

マイクロ持針器 平ハンドル強弯 Micro Needle Holder Flat Handle



Materials/Extra hard titanium alloy, Pure titanium, Spring titanium alloy  
材質 特殊超硬チタン, 純チタン, ばねチタン合金

マイクロ持針器 平ハンドル強弯 Micro Needle Holder Flat Handle



Materials/Extra hard titanium alloy, Pure titanium, Spring titanium alloy  
材質 特殊超硬チタン, 純チタン, ばねチタン合金

## MICRO-FORCEPS

マイクロ鉗子 直0.15 Micro-Forceps, Straight 0.15



Materials/Titanium alloy  
材質 Ti-チタン合金

マイクロ鉗子 直0.20 Micro-Forceps, Straight 0.20



Materials/Titanium alloy  
材質 Ti-チタン合金

マイクロ鉗子 バイオネットS Bayonet Forceps Short



Materials/Titanium alloy, Pure titanium, Spring titanium alloy  
材質 Ti-チタン合金, 純チタン, ばねチタン合金

マイクロ鉗子 バイオネットM Bayonet Forceps Medium



Materials/Titanium alloy, Pure titanium, Spring titanium alloy  
材質 Ti-チタン合金, 純チタン, ばねチタン合金

マイクロ鉗子 バイオネットL Bayonet Forceps Long



Materials/Titanium alloy, Pure titanium, Spring titanium alloy  
材質 Ti-チタン合金, 純チタン, ばねチタン合金

## ADJUSTABLE MICRO SUCKERS

圧調節マイクロ吸引管 4L Tear Drop Shape Side Port Pressure Adjustable Micro-Sucker 4L



SKU 品番	Working Length 有効長(mm)	Total Length 全長(mm)
31-5044	145	202

Materials/Brass, Chrome plated  
材質 黄銅(クロムメッキ)

圧調節マイクロ吸引管 5M Tear Drop Shape Side Port Pressure Adjustable Micro-Sucker 5M



SKU 品番	Working Length 有効長(mm)	Total Length 全長(mm)
31-5048	120	177

Materials/Brass, Chrome plated  
材質 黄銅(クロムメッキ)

圧調節マイクロ吸引管 5L Tear Drop Shape Side Port Pressure Adjustable Micro-Sucker 5L



SKU 品番	Working Length 有効長(mm)	Total Length 全長(mm)
31-5049	145	202

Materials/Brass, Chrome plated  
材質 黄銅(クロムメッキ)

圧調節マイクロ吸引管 6S Tear Drop Shape Side Port Pressure Adjustable Micro-Sucker 6S



SKU 品番	Working Length 有効長(mm)	Total Length 全長(mm)
31-5052	100	157

Materials/Brass, Chrome plated  
材質 黄銅(クロムメッキ)

圧調節マイクロ吸引管 6M Tear Drop Shape Side Port Pressure Adjustable Micro-Sucker 6M



SKU 品番	Working Length 有効長(mm)	Total Length 全長(mm)
31-5053	120	177

Materials/Brass, Chrome plated  
材質 黄銅(クロムメッキ)

圧調節マイクロ吸引管 7LL Tear Drop Shape Side Port Pressure Adjustable Micro-Sucker 7LL



SKU 品番	Working Length 有効長(mm)	Total Length 全長(mm)
31-5060	160	217

Materials/Brass, Chrome plated  
材質 黄銅(クロムメッキ)

Working Length (mm)	Diameter/Outside Inside									
	No.1 (0.8x0.6)	No.2 (1.0x0.8)	No.3 (1.2x1.0)	No.4 (1.5x1.1)	No.5 (2.0x1.5)	No.7 (2.5x1.8)	No.8 (3.0x2.3)	No.9 (3.5x2.5)	No.10 (4.0x3.0)	
SS-40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S-100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
W-320	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
L-145	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
L-160	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LL-175	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



Pressure can be controlled by finger position on the side port.

# CHARMANT



CHARMANT

『弘法筆を選ばず』

しかし、

『外科医は筆を選びます』

# 東京慈恵会医大大木隆生先生

## 闘うスーパードクター

～これが日本の名医だ！～

2013年11月24日(日)  
午後1時55分～3時20分  
※一部の地域は午後2時～



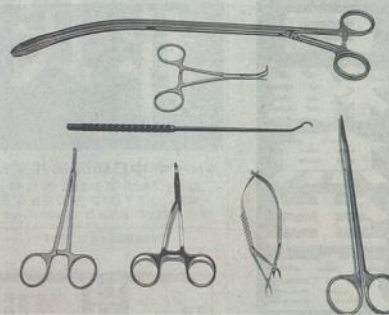
### 大動脈瘤のスーパードクター

東京慈恵医科大学附属病院  
血管外科 大木隆生(51)  
得意分野:心臓や脳以外の大動脈瘤、  
ステントグラフト手術

世界最大の外科・東京慈恵医科大学で約270名の外科医を従え、るとともにステントグラフト手術では世界一の症例数を誇る血管外科の名医。年間600～700件の手術数を誇る。「手術の効率のよさ」は患者の術後に大きな影響を与える、と術前の患者の状態把握や、新しい手術器具の開発など「手術」には一切妥協しない。

また私生活でも、エレベーターの中で筋トレ、シャツのボタンは1つ置きなど「ムダのない生活」を送る。最年少で慈恵医大の外科のトップに立った彼は「医師は仕事じゃない。沈みかかっている船に乗っている乗客を助けるのは当然だ」という。

## 眼鏡棒技術の医療応用



医療器具なども手掛 京慈恵会医科大外科学  
ける眼鏡棒メーカーの 講座統括責任者で血管  
「シャルマン」(鯖江市 外科学の大木隆生教授  
川去町)は、二十百、新と共同で開発したと発  
たに血管外科用の剪刀、表した。同社が持つ高  
(はさみ)などを、東 加工技術を生かし、

## 血管外科に事業拡大

### 鯖江の「シャルマン」



血管外科の分野にも事 や患部などを挟む鉗  
業を拡大していく。 子、皮膚の下で血管を 特長。トンネラーは、  
同社は、これまでに 通すためのトンネラー 長さ約三十センチあり、  
眼科や脳神経外科向け など各種類、計七製品 皮膚の下で人工血管を  
の医療器具を開発して を、「大木インベン 通すのに使う。ハンド  
いる。今回は、大木教 ツとしてシリーズ化 ル部を操作する、先  
授の提案を基に、剪刀 した。

チタン合金やステン 最小限に抑えられる。  
レス、高硬度特殊鋼を 使用しており、剪刀は、  
血管などを切った後、 器具を使い分け、手術  
そのまま先端部でつま 中に何度も持ち替える  
んだままにできるのが 必要があったが、大木  
インベンツの買取りを使  
え、それぞれが複数  
の機能を果たすため、  
効率良く手術ができる  
という。

①新たな血管外科用の医療器具類と  
して開発された「大木インベンツ」  
②「大木インベンツ」の各医療器  
具について説明する大木隆生教授＝  
いずれも鯖江市のシャルマンで

(平林靖博)



OHKI INVENTS

1. OHKIバーム



2. OHKIスクレーパー



3. OHKIトンネラー



CHARMANT



OHKI INVENTS

4. OHKI血管遮断鉗子



5. OHKIマイクロシザーズ



6. 銀座鉗子



CHARMANT

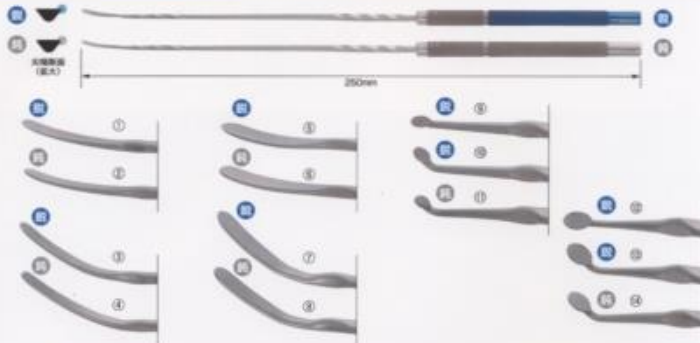
# NIBS シリーズ

## NIBS - Es

New Instruments of Brain Surgery-Endoscope surgery

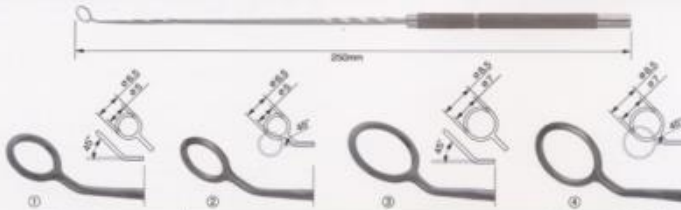
### マリアブル剝離子

尖頭形状が「Ⅱ」タイプはブルー、「Ⅲ」タイプはシルバーのハンドルで識別しています。



商品コード	JANコード	商品名	尖頭幅	長さ
07-794-41	4946329276202	マリアブル剝離子 1.5曲 Ⅱ	1.5mm	1
07-794-42	4946329276204	マリアブル剝離子 1.5曲 Ⅲ	1.5mm	
07-794-43	4946329276205	マリアブル剝離子 1.5曲 Ⅱ	1.5mm	
07-794-44	4946329276208	マリアブル剝離子 1.5曲 Ⅲ	1.3mm	
07-794-45	4946329276275	マリアブル剝離子 2.0曲 Ⅱ	2.0mm	
07-794-46	4946329276292	マリアブル剝離子 2.0曲 Ⅲ	2.2mm	
07-794-47	4946329276299	マリアブル剝離子 2.5曲 Ⅱ	2.5mm	
07-794-48	4946329276305	マリアブル剝離子 2.5曲 Ⅲ	2.2mm	
07-794-51	4946329276312	マリアブル剝離子 3.0曲 Ⅱ	2.0mm	
07-794-52	4946329276329	マリアブル剝離子 3.0曲 Ⅲ	2.0mm	
07-794-53	4946329276336	マリアブル剝離子 3.0曲 Ⅱ	1.8mm	
07-794-54	4946329276343	マリアブル剝離子 3.0曲 Ⅲ	3.0mm	
07-794-55	4946329276350	マリアブル剝離子 3.0曲 Ⅱ	3.0mm	
07-794-56	4946329276367	マリアブル剝離子 3.0曲 Ⅲ	2.7mm	

### マリアブルリングキュレット



商品コード	JANコード	商品名	内径	長さ
07-794-61	4946329276121	マリアブルリングキュレット 5.0 上曲	5.0mm	1
07-794-62	4946329276138	マリアブルリングキュレット 5.0 横曲	5.0mm	
07-794-63	4946329276145	マリアブルリングキュレット 7.0 上曲	7.0mm	
07-794-64	4946329276152	マリアブルリングキュレット 7.0 横曲	7.0mm	

### wave design

シャフト2カ所に設けた波形の多面構造により、自在に曲げることが可能。患部へのアプローチに最適なフォームを形成することができます。



### マリアブル吸引管



商品コード	JANコード	商品名	外径	長さ
07-794-71	4946329276189	マリアブル吸引管 φ2.0 Ⅱ	2.0mm	1
07-794-72	4946329276176	マリアブル吸引管 φ2.0 上曲	2.0mm	
07-794-73	4946329276183	マリアブル吸引管 φ2.0 下曲	2.0mm	
07-794-74	4946329276190	マリアブル吸引管 φ3.0 Ⅱ	3.0mm	
07-794-75	4946329276206	マリアブル吸引管 φ3.0 上曲	3.0mm	
07-794-76	4946329276213	マリアブル吸引管 φ3.0 下曲	3.0mm	
07-794-77	4946329276220	マリアブル吸引管 φ4.0 Ⅱ	4.0mm	

### マリアブル鉸フック



商品コード	JANコード	商品名	長さ
07-794-81	4946329276091	マリアブル鉸フック	1

### キーホール用ノットプッシャー



商品コード	JANコード	商品名	長さ
07-794-89	4946329276107	キーホール用ノットプッシャー	1

### キーホール用メジャー



商品コード	JANコード	商品名	長さ
07-794-87	4946329276114	キーホール用メジャー	1

## NIBS シリーズ



CHARMANT



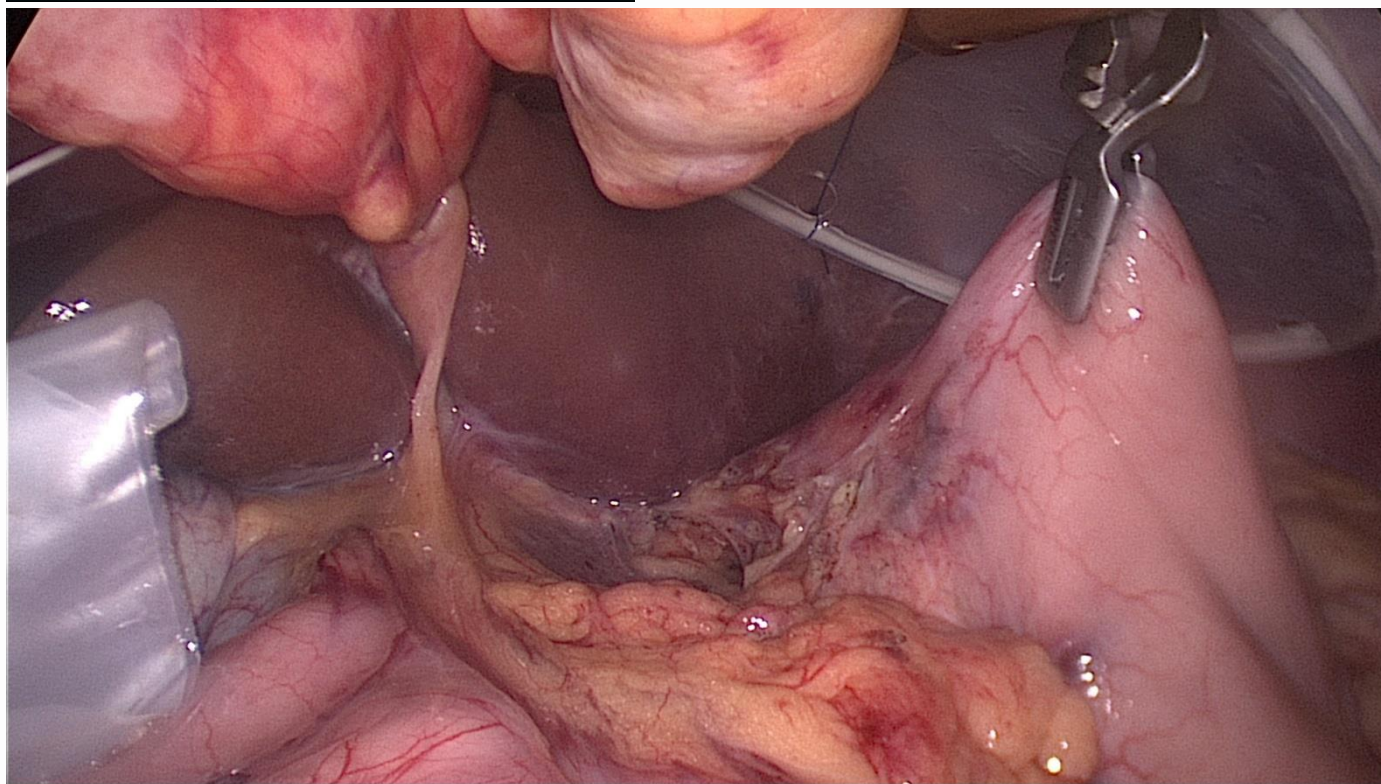
福井赤十字病院 外科部長 藤井先生



腹腔鏡手術用クリップ開発



特許出願中



腹腔鏡下手術  
胃の摘出術

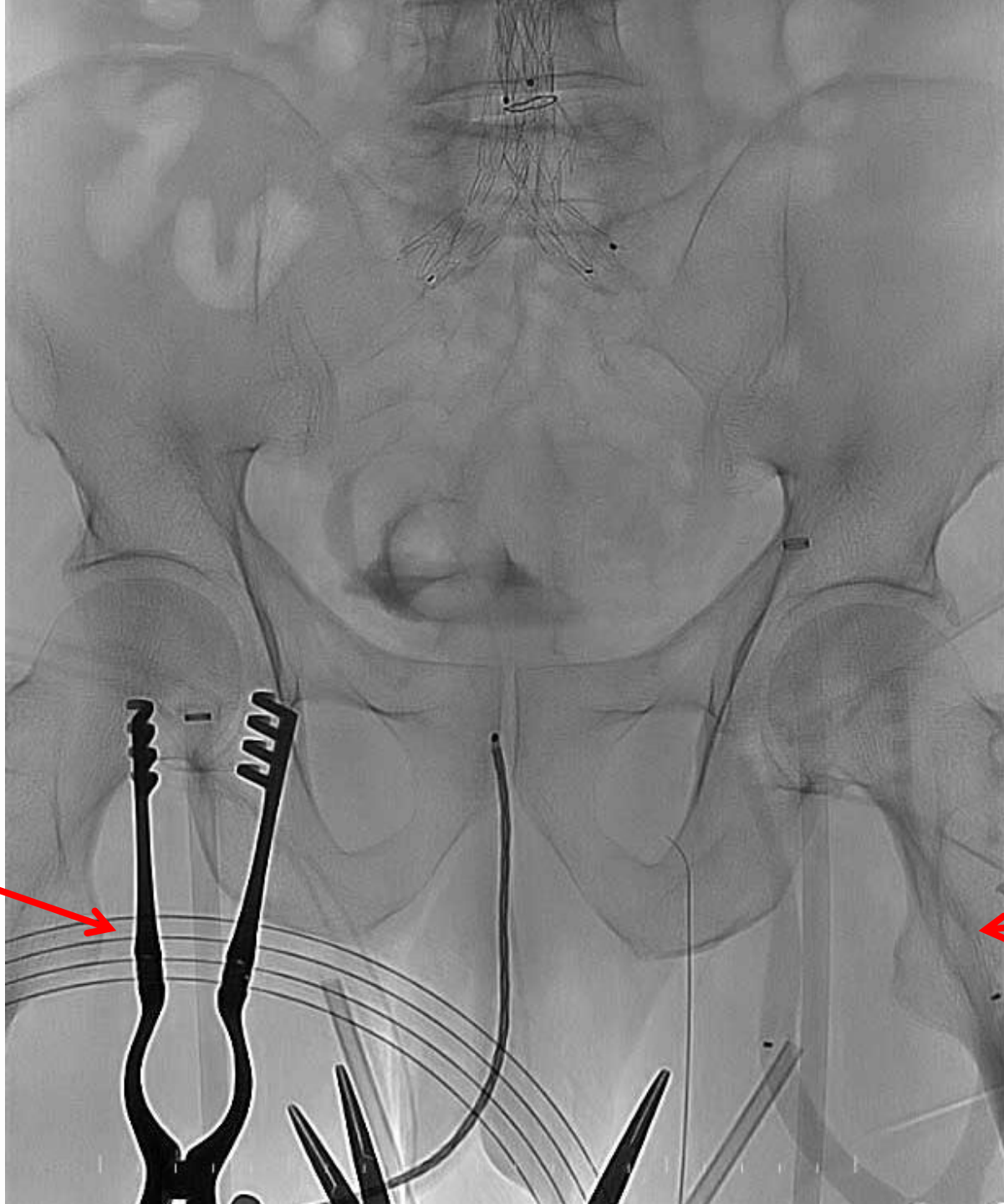
CHARMANT

# X線透過型開創器・開胸器の開発



CHARMANT

従来の開創器



開発品



# 現在展開の医療機器

2014年4月 ISO 13485:2003 取得

現在 計約450種

2012.04~

眼科

60アイテム

2013.02~

脳神経外科

140アイテム

2014.06~

血管外科

15アイテム

心臓外科

2015.10~

消化器外科

クリップ、Fループ

OEM製品

各分野のKOL Dr. と共同開発

2017年上市予定

感染防止用  
フェースシールド

CHARMANT ClariShield  
*Optimal clarity*



X線防護メガネ

手術用ルーペ眼鏡

# CHARMANT

**CHARMANT**



**Lasting Quality**

**Hybrid Microscissors**

Made in **Japan**

# Distributor Training PARIS

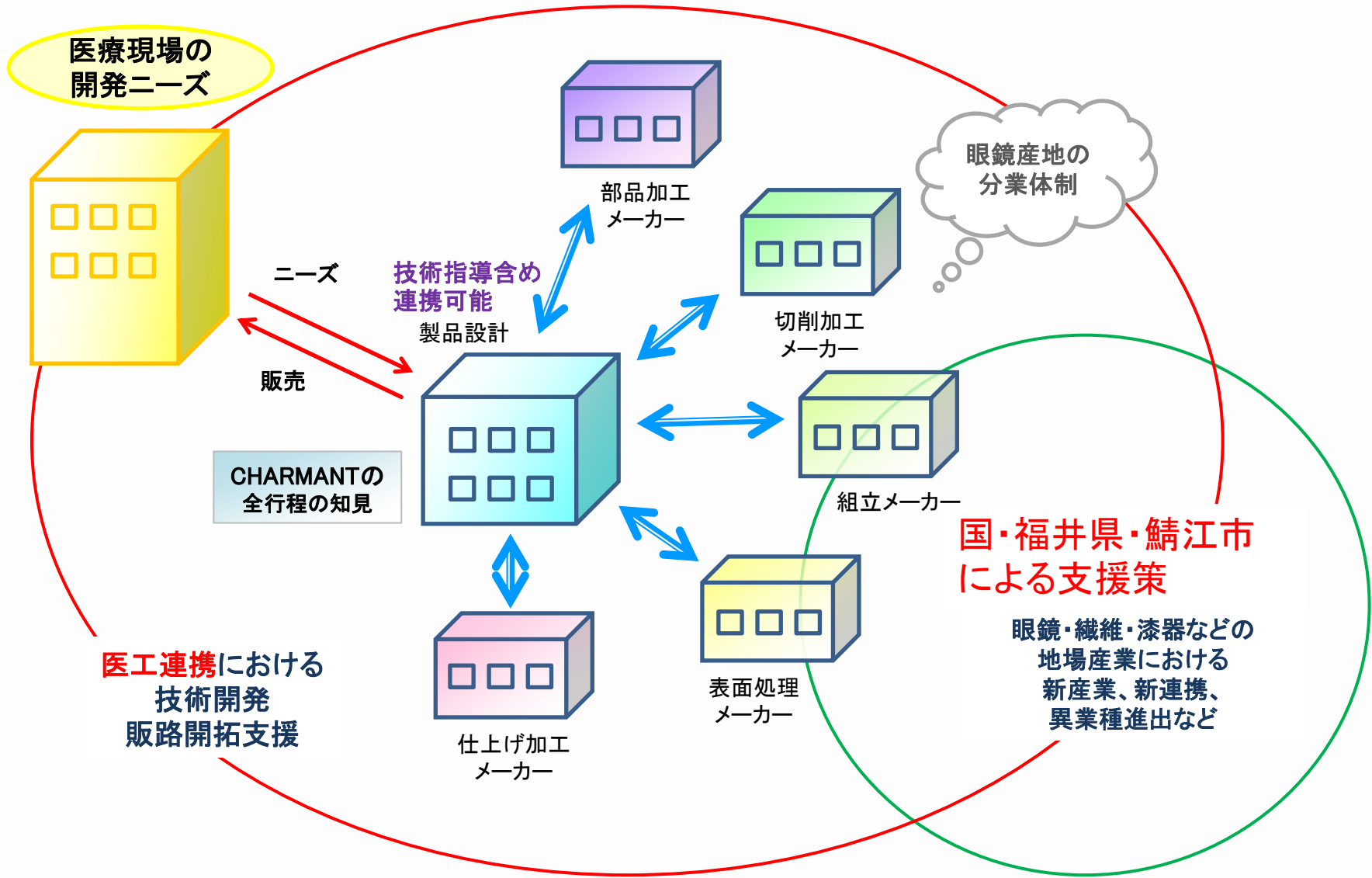
31 Jan- 1 Feb, 2019

- *1.5 day meeting for partners*
- *Meet at Hotel Mercure Gare du Nord La Fayette*
- *Detailed product session*
- *Visit live surgery and lecture by*
- *Prof Sebastien Froelich at*
- *Hôpital Universitaire Lariboisière*



**CHARMANT**





CHARMANT

ご清聴ありがとうございました。



CHARMANT