

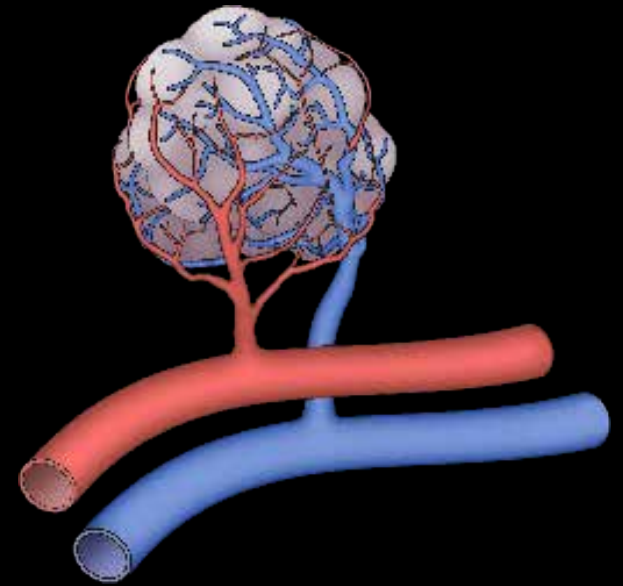
# 脈管が関与する疾患

乳がん

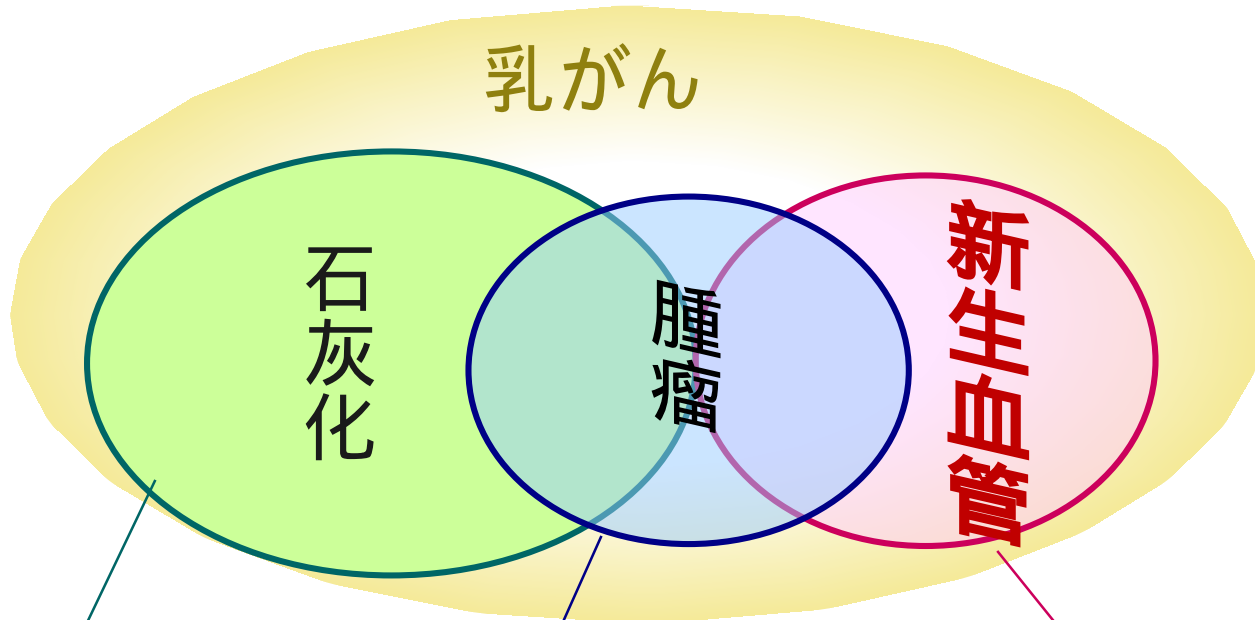
患者数

日本 ~ 9万人

米国 ~ 26万人

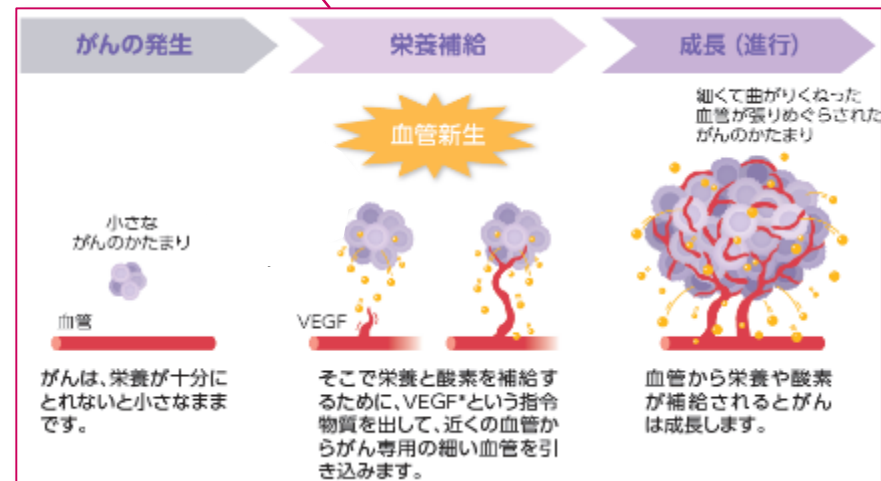
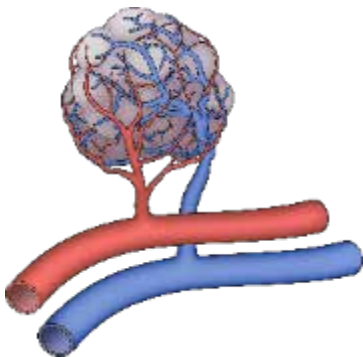


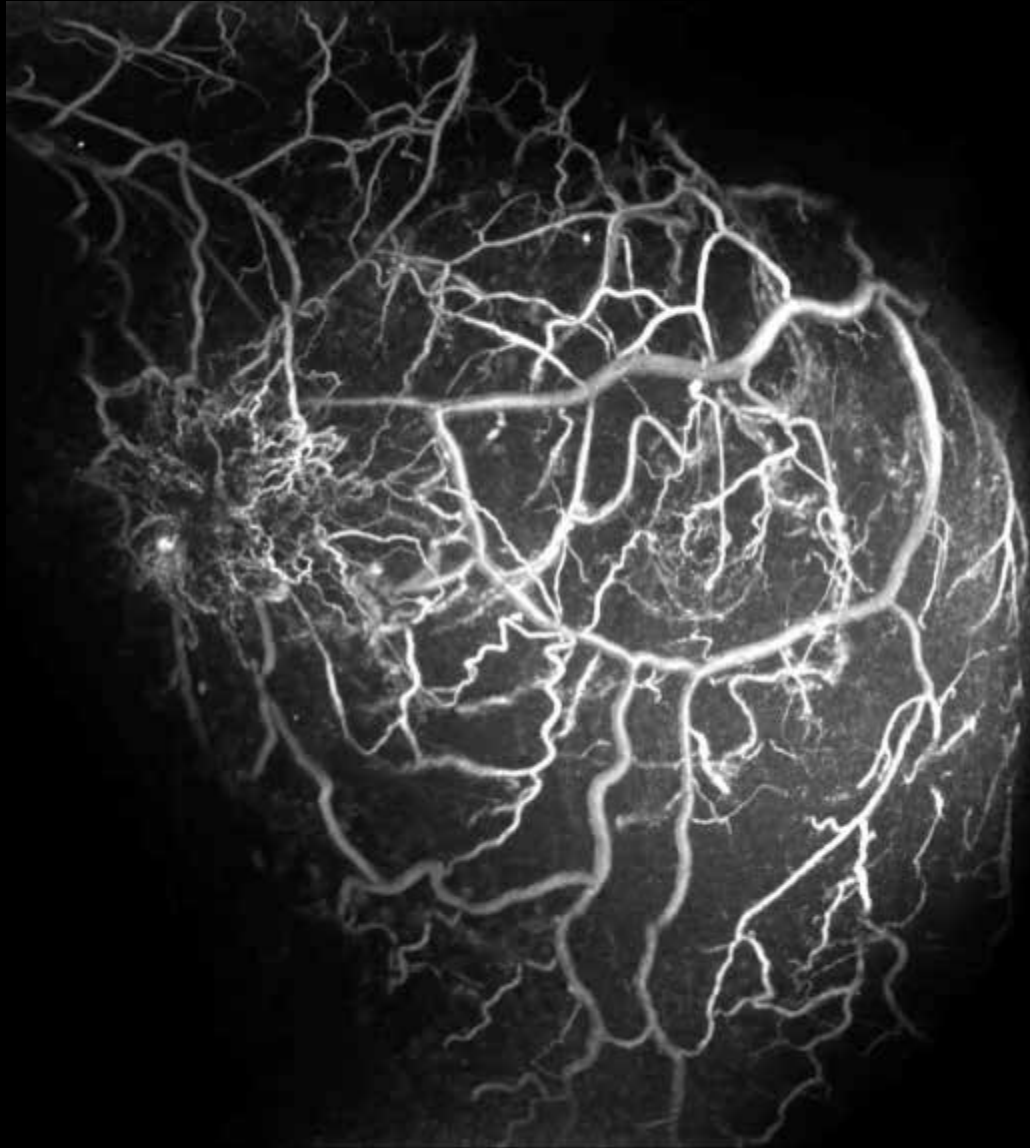
# 乳がん画像検査



X線マンモグラフィ

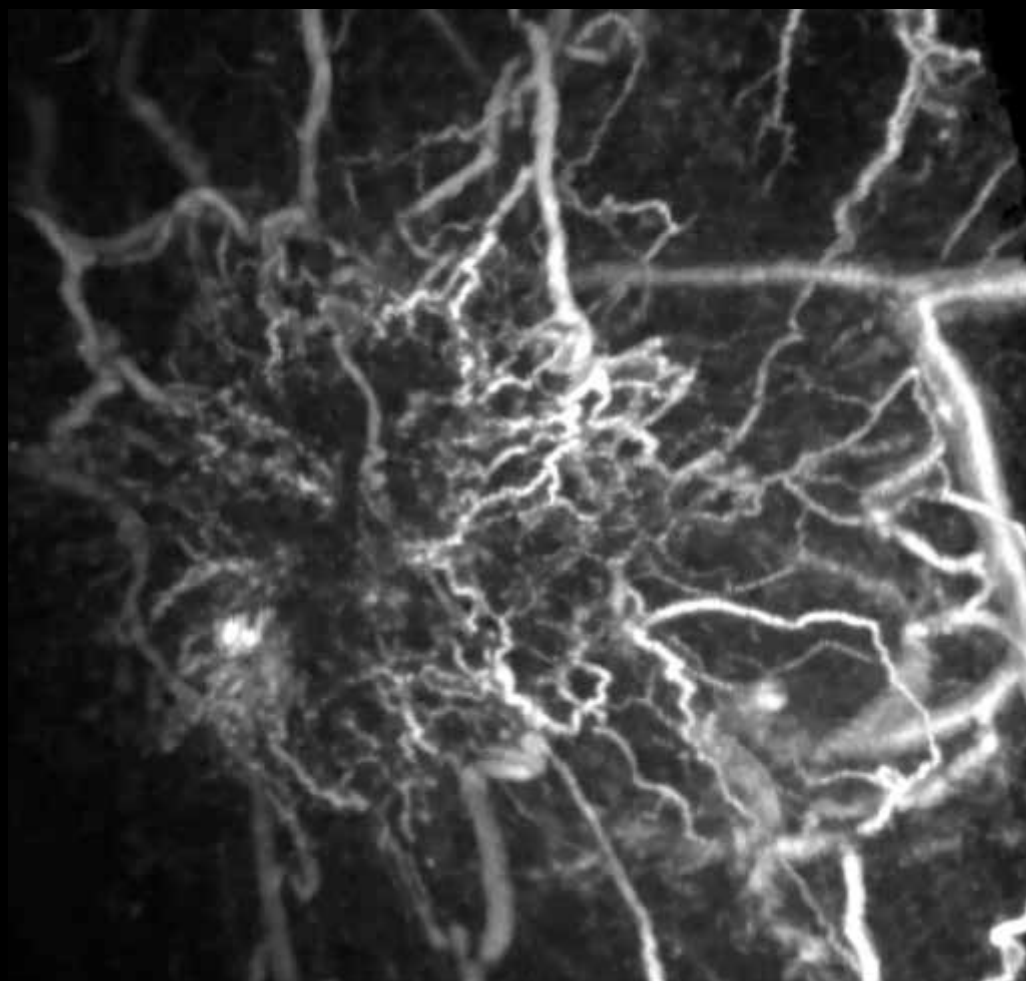
超音波 (US)  
造影MRI



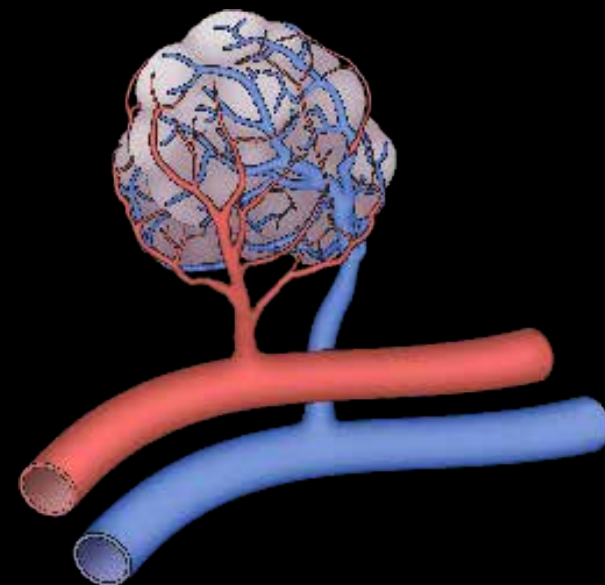


# がんの特徴である新生血管を可視化

## 微細な血管と異常な血管構造



乳がん

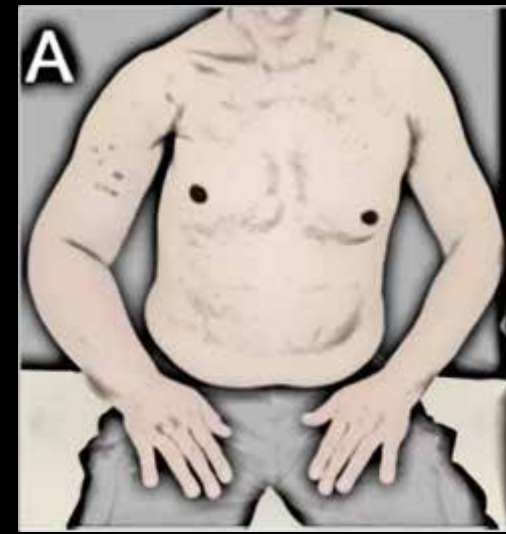


# 脈管が関与する疾患

## リンパ浮腫

### 患者数

日本	>15万人
米国	>300万人
世界	>1億人



# リンパ浮腫画像検査

(リンパ管と血管を同時撮影)



腋窩リンパ節郭清 (乳癌など)

鼠径・骨盤リンパ節郭清 (子宮癌など)

癌手術によるリンパ節郭清後  
15 ~ 40% で発症

弾性包帯などによる圧迫療法

保存的治療が中心

QOL低下



光嶋勲, 第47回日本脈管学会(2007.10.25, 松本)



# 原発性リンパ浮腫 60代女性



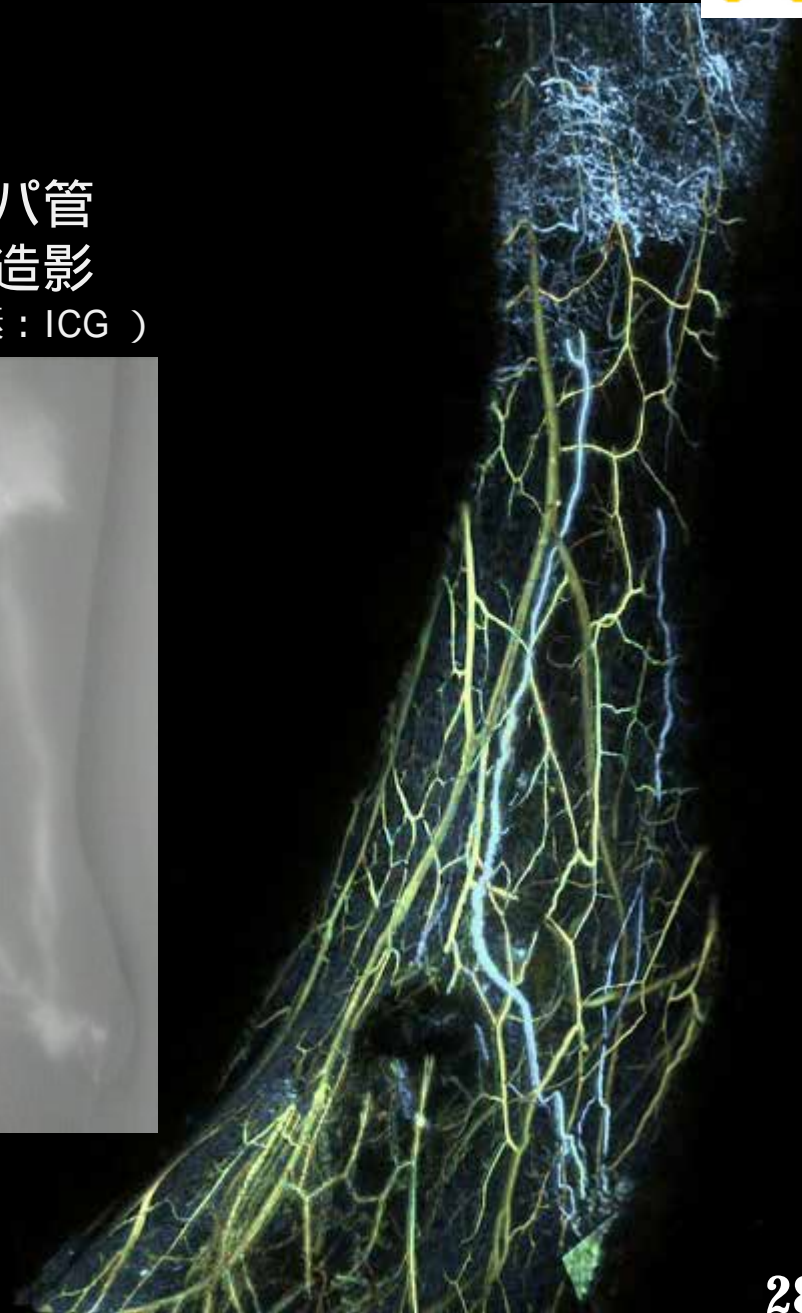
リンパシンチ

(放射線医薬: 99mTc )



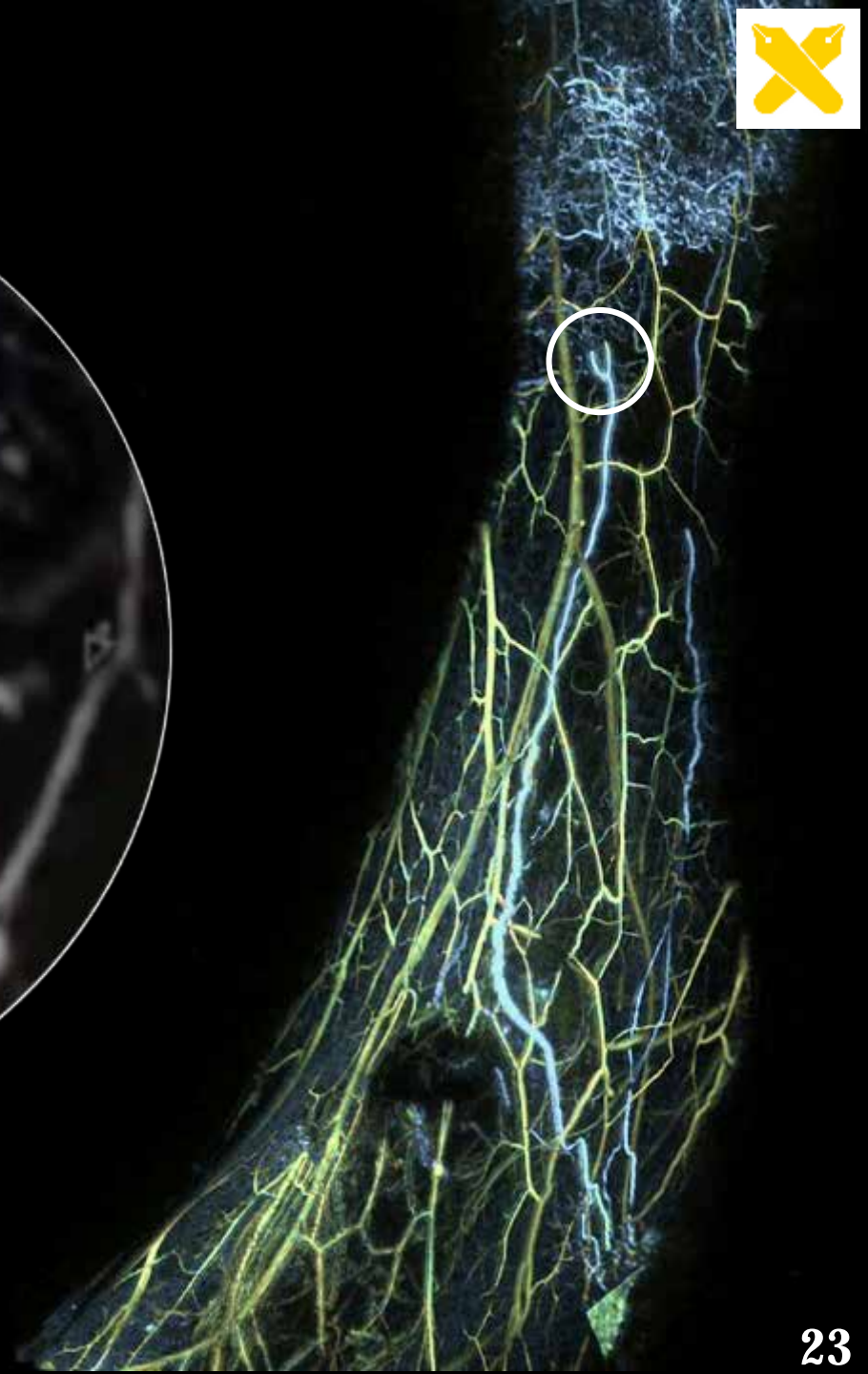
リンパ管  
蛍光造影

(蛍光色素: ICG )





10x



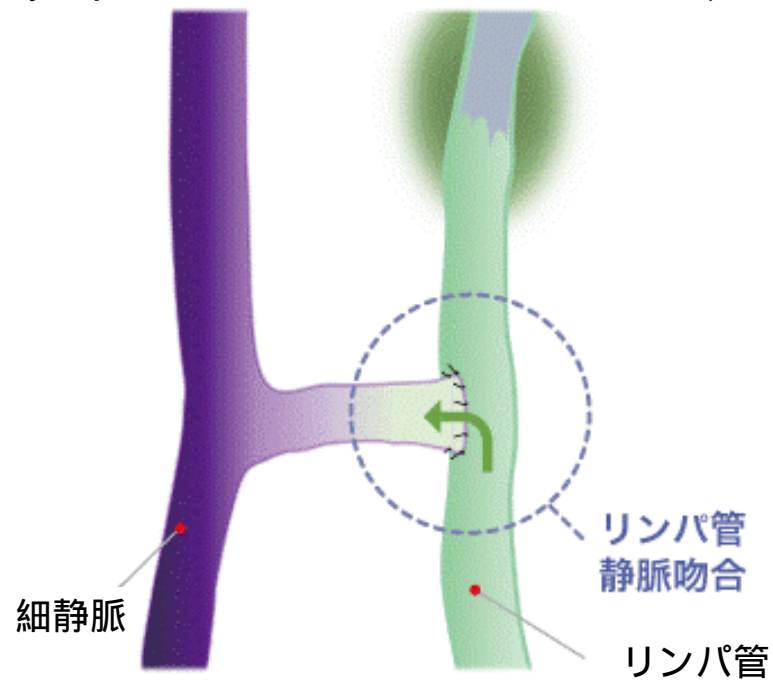


# スーパーマイクロサージャリー（超微小血管吻合）



出展「一般社団法人未来医療ファンディング&マネジメントHPより」  
[https://ikou-funding.com/koshima\\_conferences\\_201901-06/](https://ikou-funding.com/koshima_conferences_201901-06/)  
The 8th World Symposium for Lymphedema Surgery (WSLS2019)

## 日本発の技術 リンパ管細静脈吻合術 Lymphatico-venous anastomosis (LVA)



2019年3月

日本リンパ学会総会  
奨励賞（西賞）

慶應義塾大学医学部  
梶田先生

2019年4月

国際リンパ浮腫外科学会  
Best Paper Award

慶應義塾大学医学部  
梶田先生

2020年10月

国際リンパ浮腫外科学会  
Best Paper Award

慶應義塾大学医学部  
梶田先生

2018年10月

全米形成外科学会

Outstanding paper presentation

京都大学医学部附属病院  
津下先生

2020年3月

医学専門誌（表紙）

MICROSURGERY

Volume 40, Issue 3

京都大学医学部附属病院  
津下先生

# 新しい画像診断市場を創出

## 高品質ながん治療方法の提供、治療効果評価



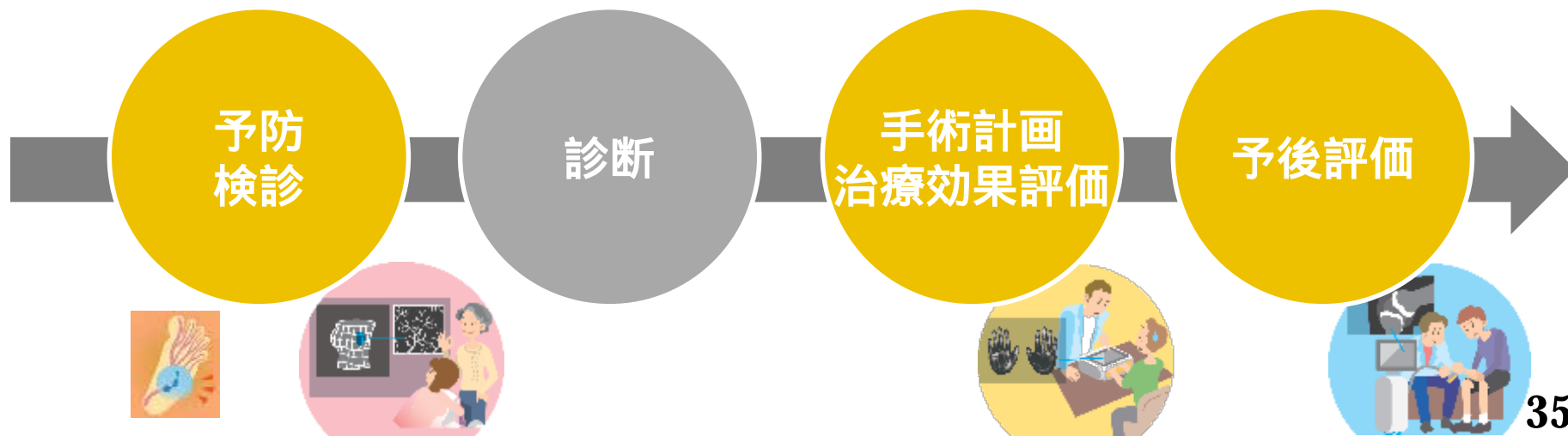
- ・がん切除後のテーラーメイド再建術
- ・リンパ浮腫外科治療の高度化と治療効果評価
- ・乳がんの検査と治療効果モニタリング

## 糖尿病に伴う抹消脈管疾患の病勢診断、予後管理

- ・自覚症状が乏しい、腎障害を合併し造影検査ができない

## 日本発の革新的リンパ学を創出

- ・ブラックボックスであった人体リンパ管の基礎医学領域と臨床医学領域で新たな学問体系を構築



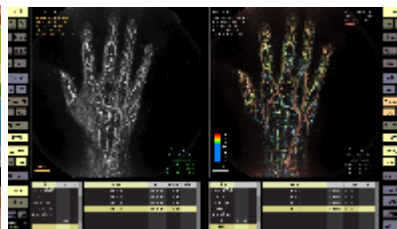
# 新しい画像診断装置の実用化を目指す 京大・慶大発のベンチャー企業



光超音波イメージング装置



画像処理



技術  
移転



**LUXONUS**

医療機器製造業登録（2020年）  
医療機器製造販売業許可（2020年）  
（PMDA相談を実施中）



# ImPACT制度への提言

## ( 1 ) 国が5年間のリスクを取る

- ・柔軟なマネージメントが可能
- ・海外で高い評価

## ( 2 ) 制度継続

- ・制度と組織の改善
- ・民間企業からのPM ( 100%エフォート )

## ( 3 ) 発信力

## ( 4 ) 成果の活用

- ・日本のVCは医療機器には消極的
- ・他省庁との連携し、戦略的な医療・輸出産業へ

# 本プログラム研究開発チーム、被験者である ボランティアの皆様へ感謝します

可視化計測技術	京都大学	愛媛大学	佐賀大学
波長可変レーザ	理化学研究所	株式会社ニレコ（株式会社メガオプト）	
超音波センサ	ジャパンプローブ株式会社	上田日本無線株式会社	キヤノン株式会社
ワイドフィールド 可視化システム	キヤノン株式会社	株式会社日立製作所	
マイクロ 可視化システム	東北大学	株式会社アドバンテスト	株式会社資生堂
価値実証	京都大学 国立情報学研究所	慶應義塾大学 九州大学	株式会社資生堂 株式会社リコー