

無滅菌室における 清潔操作用簡易ドレープ

名古屋市立大学大学院 医学研究科 視覚科学
教授 安川 力

2021年10月26日

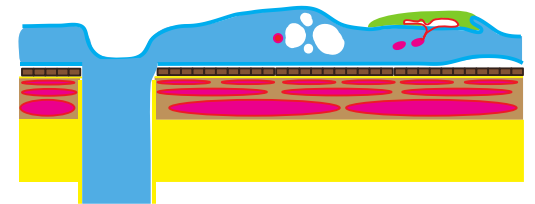
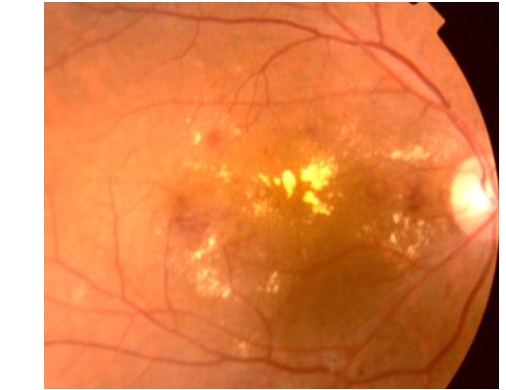
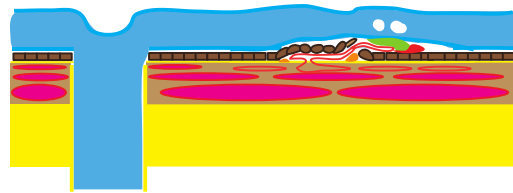
視覚障害の原因

	原因疾患 (%)
1	緑内障 (28.6%)
2	網膜色素変性 (14.0%)
3	糖尿病網膜症 (12.8%)
4	黄斑変性 (8.0%)
5	網脈絡膜萎縮 (4.9%)
6	視神経萎縮 (3.5%)
7	白内障 (3.0%)
8	脳卒中 (2.6%)
9	角膜疾患 (1.8%)
10	高度近視 (1.0%)

視覚障害の約4割は
網膜硝子体疾患

血管内皮増殖因子 (VEGF) 阻害薬による治療

血管内皮増殖因子(VEGF)阻害薬治療の対象疾患



加齢黄斑変性 (AMD)

- 視覚障害第4位
- 患者は国内70万人
- 滲出型AMDの治療者数は約10万人
- **VEGF阻害療法**
- 萎縮型AMDは治療法なし

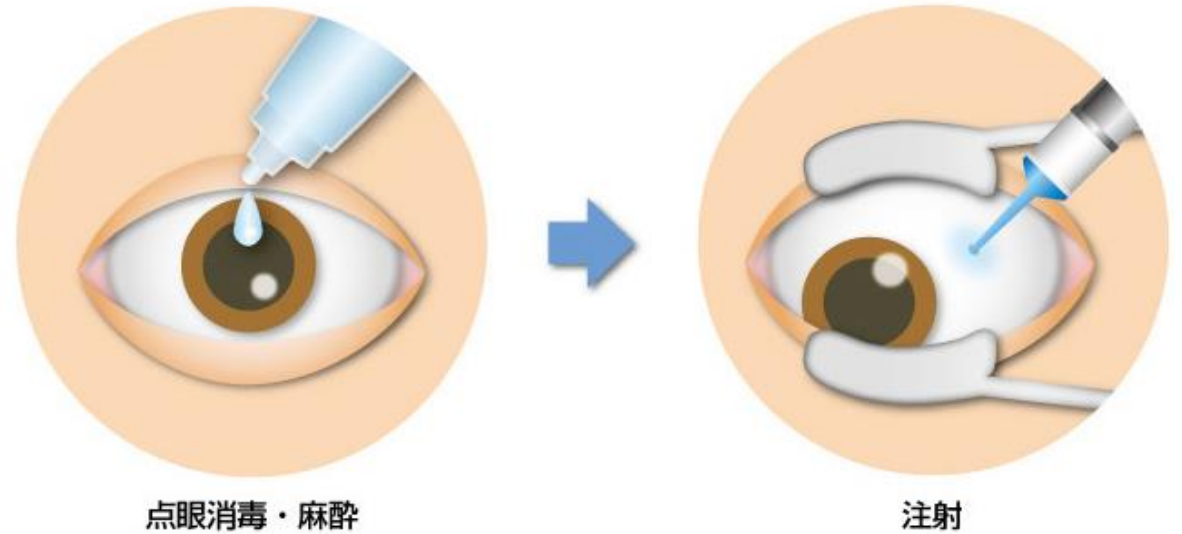
近視性脈絡膜新生血管

- **VEGF阻害療法**
- いずれ網脈絡萎縮併発 (治療法なし)

黄斑浮腫

- 糖尿病網膜症は視覚障害第3位
- **VEGF阻害療法**・局所ステロイド
- レーザー
- 硝子体手術

VEGF阻害薬の眼内注射

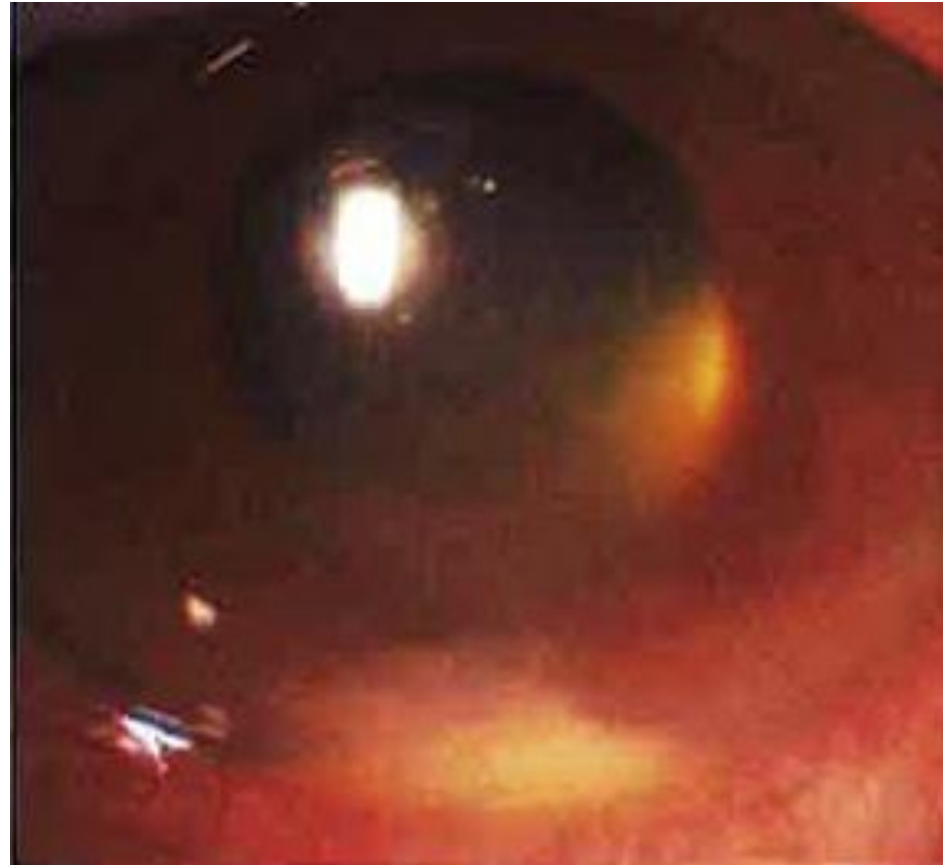


名古屋市大の場合、手術室・清潔ドレープ使用

【国内市場】:

約140,000 (円/1注射) x 30,000 (人/月) x 12 (ヶ月) = 約500億円(年売上)

VEGF阻害療法の問題①

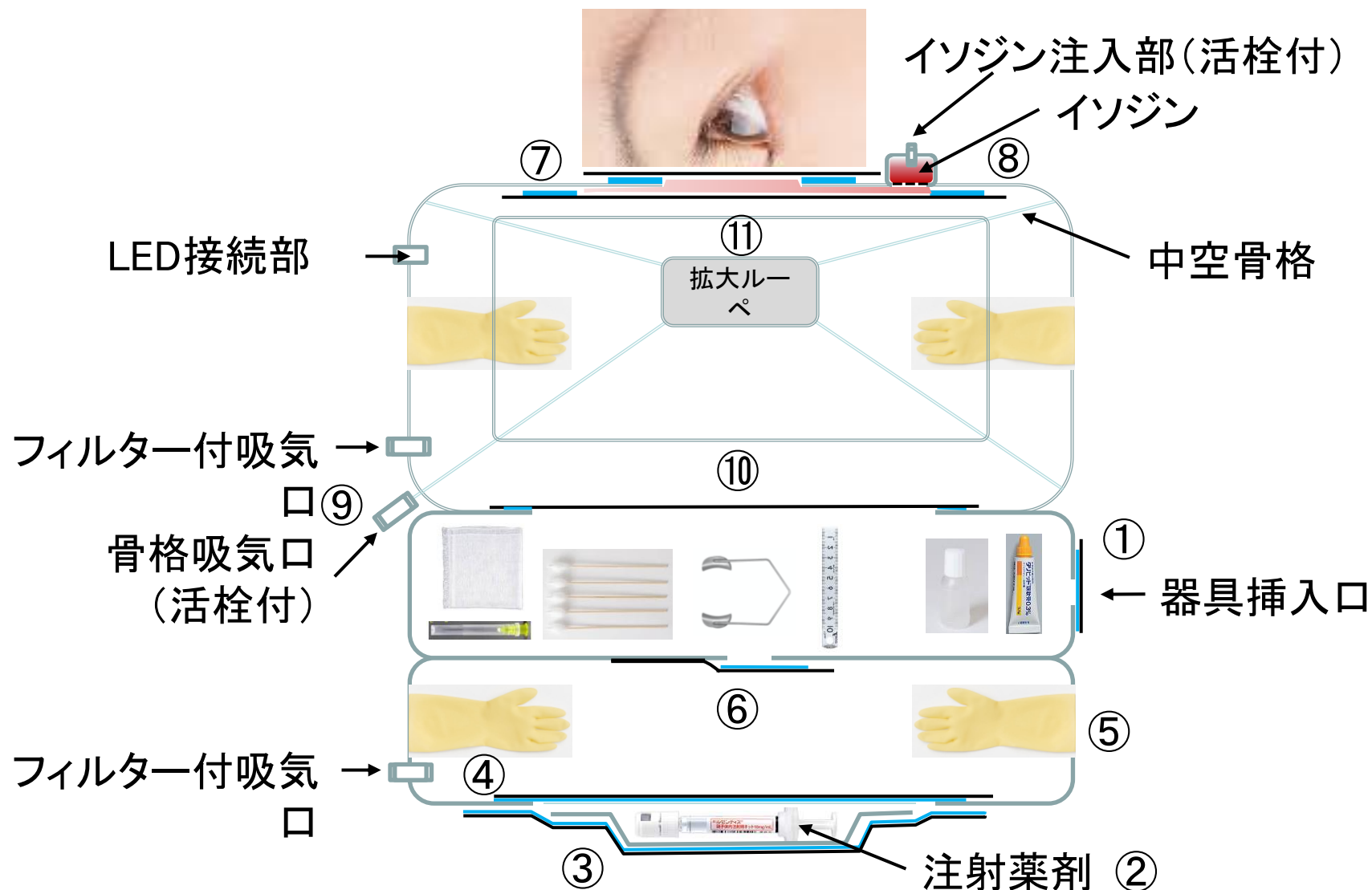


眼内注射後の感染性眼内炎 → 失明リスク



病院の手術室か準清潔空間で施行される

眼科処置装置(簡易清潔空間ドレープ)

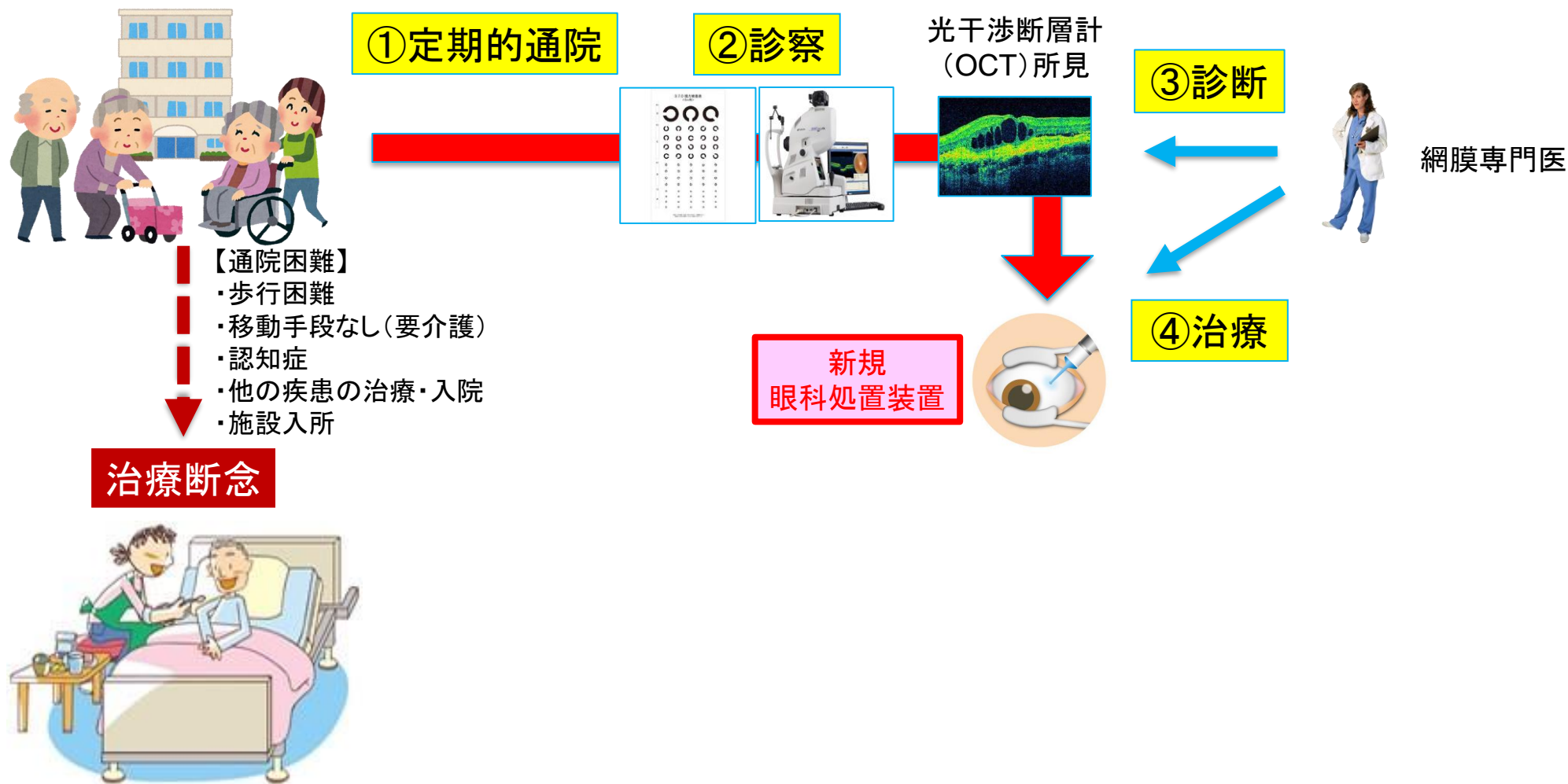


— 接着テープ

【キット内セット】

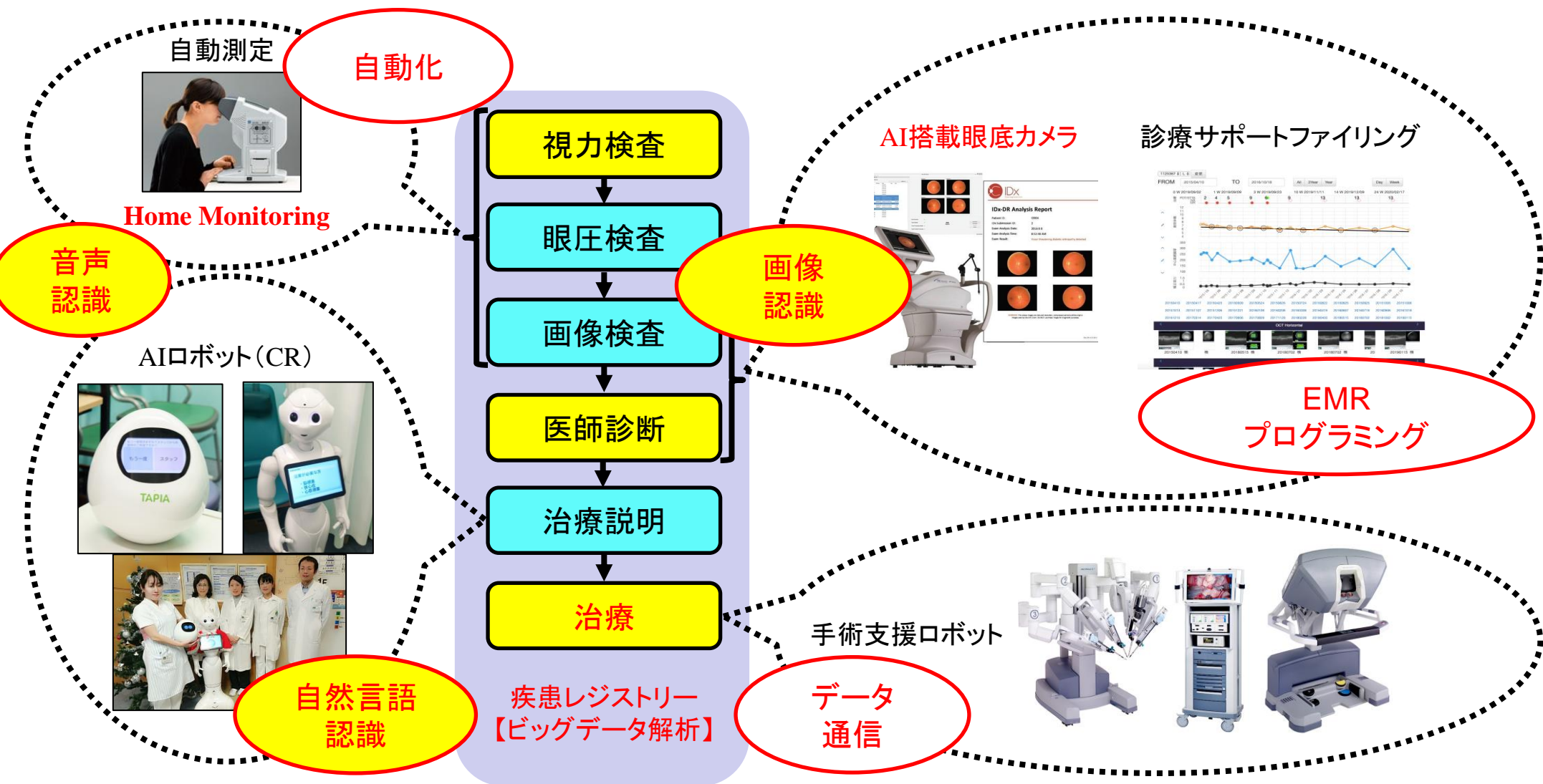
- 30G針
- 綿棒
- 開瞼器
- ガーゼ
- スケール
- (抗生剤点眼)
- (抗生剤眼軟膏)

VEGF阻害療法の問題②



高齢者疾患で通院困難なため治療断念の可能性

AIを取り入れた最先端眼科医療の未来像



AI自動診断機能搭載 家庭用 光干渉断層計(OCT)



About Monitoring Center Technology

Notal Home OCT

Notal Vision is developing a first-of-its-kind Artificial Intelligence-enabled digital diagnostic for patients with neovascular retina diseases using our patient-operated Home Optical Coherence Tomography device. The first disease in the Notal Home OCT Program pipeline is neovascular Age-related Macular D (AMD)

Investigational device not cleared for clinical use.

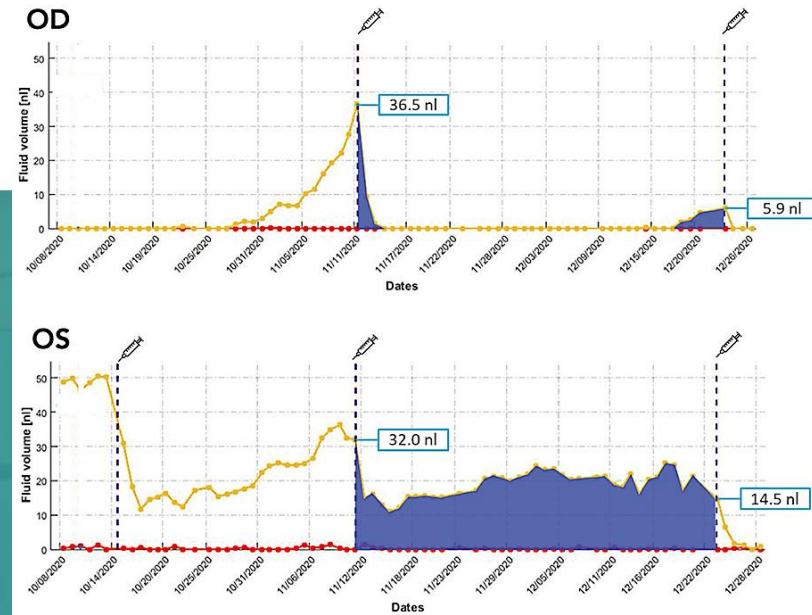
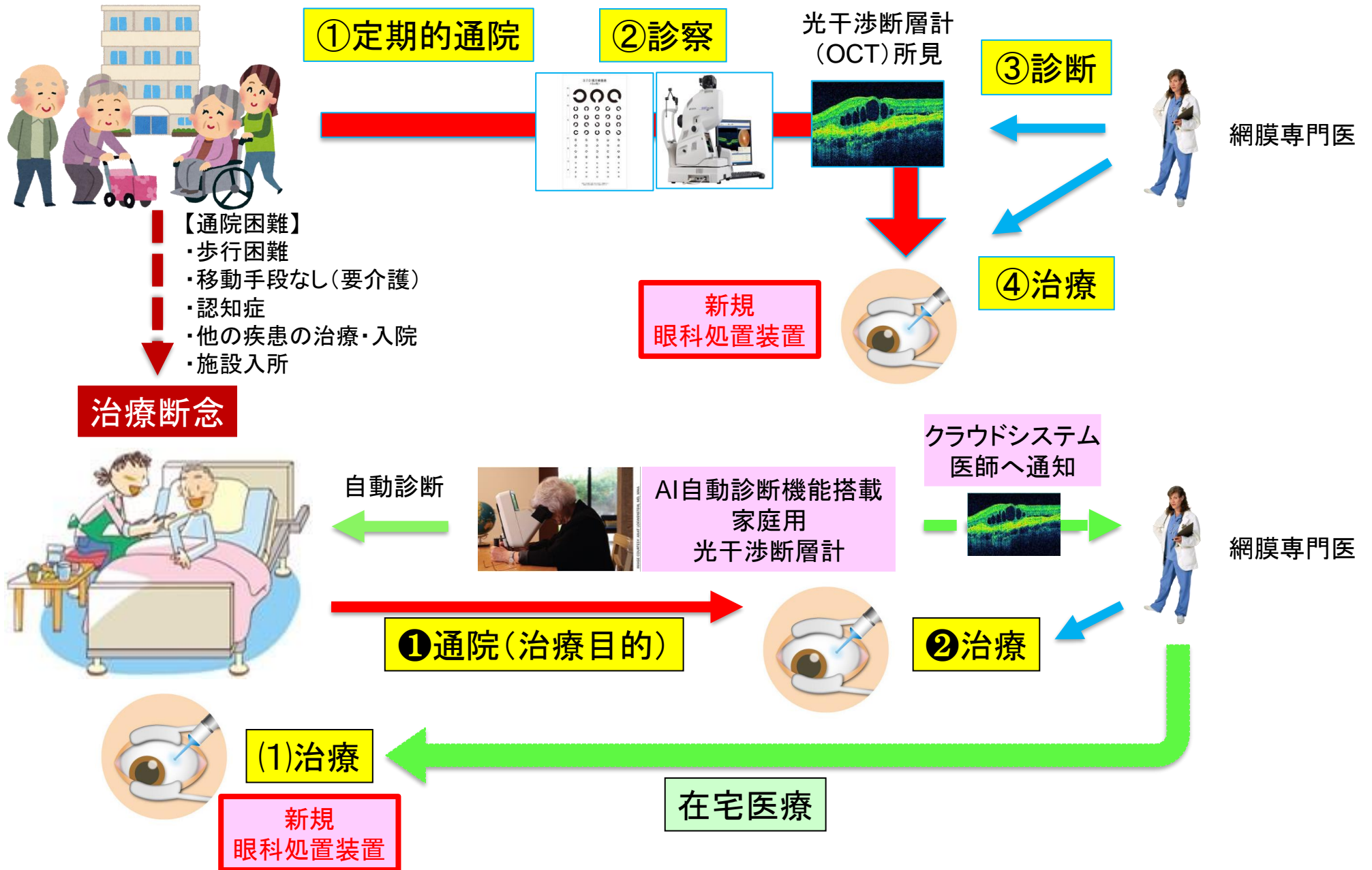
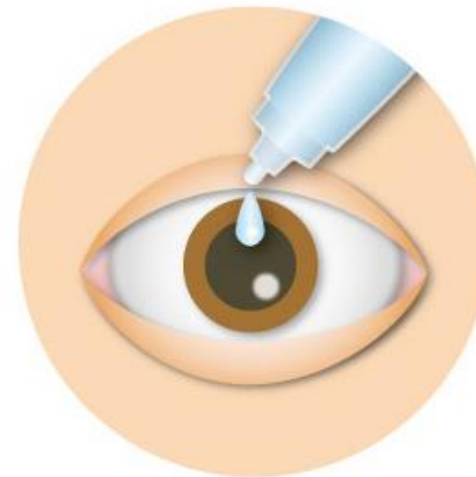
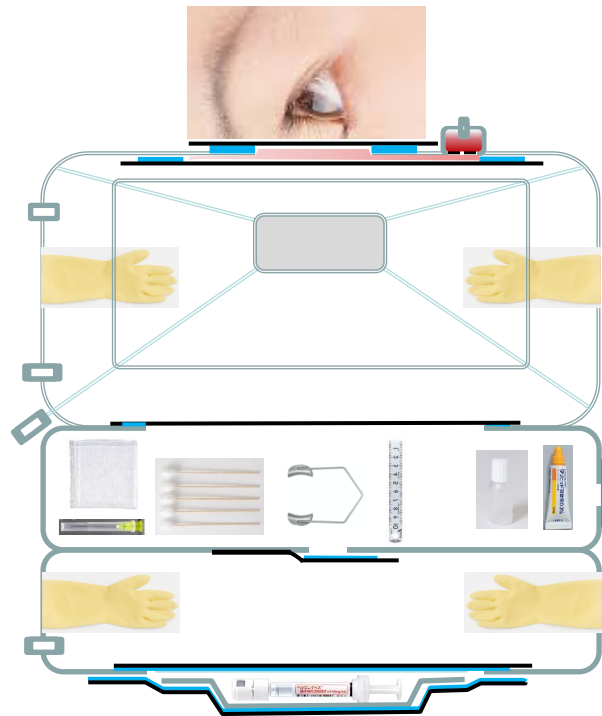


IMAGE COURTESY: ANAT LOEWENSTEIN, MD, MHA

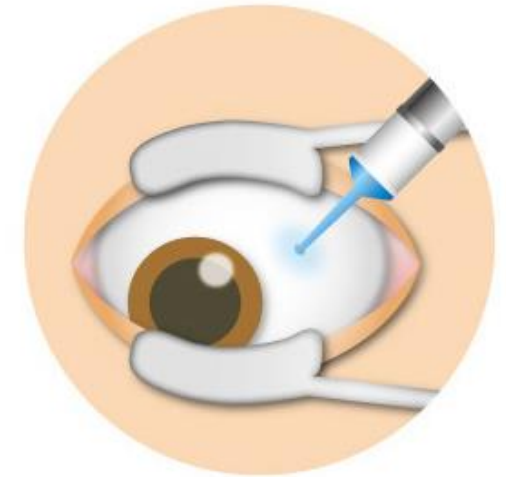
IMAGE COURTESY: ANAT LOEWENSTEIN, MD, MHA



眼科処置装置を用いたVEGF阻害薬の眼内注射



点眼消毒・麻酔



注射

【国内市場】:

約140,000 (円/1注射) x 30,000 (人/月) x 12 (ヶ月) = 約500億円(年売上)

眼科処置装置: 単価3,000(円) x 3,000 (人/月) x 12 (ヶ月) = 約1億円(年売上)

想定される用途

- ・ 手術室を用いない外来での硝子体内注射
(眼内炎のリスクをより減らすため)
- ・ 在宅医療において、施設や自宅、移動車内での硝子体内注射
- ・ 災害時避難所での処置
- ・ COVID-19など感染者に対するベッドサイドでの処置
- ・ 眼科以外の全身の簡易な手術にも応用

実用化に向けた課題

- ・ 注射手技料が5,800円のため、低価格が良い(3,000円程度)
- ・ 低コスト素材の選択が必要
- ・ 実用的な3次元構造の設計が必要
- ・ 滅菌性の評価
- ・ 観察のための透明窓・拡大鏡・LEDライト(オプション)の設計

企業への期待

- 手術ドレープ素材の使用経験・知識を有する企業との共同研究を希望
- 浮き輪などの素材・拡大鏡・LEDなどの備品の提供企業との連携も希望
- 低コスト化・実用性・運搬性について建設的な意見交換

本技術に関する知的財産権

- 発明の名称 : 眼科処置装置
- 出願番号 : 特願2021-083535
- 出願人 : 公立大学法人名古屋市立大学
- 発明者 : 安川 力、山内 知房

お問い合わせ先

**名古屋市立大学
産学官共創イノベーションセンター**

TEL 052-853 - 8309

FAX 052-841 - 0261

e-mail ncu-innovation@sec.nagoya-cu.ac.jp