

前眼部 IoMT 診療における課題と OUI Inc. の挑戦

IoMT in the anterior segment eye diseases

清水映輔

Eisuke Shimizu

慶應義塾大学医学部眼科学教室

OUI Inc. (株式会社 OUI)

KEYWORDS

- 失明
- Smart Eye Camera
- OUI Inc.
- 人工知能
- 遠隔診療

OUI Inc. とは慶應義塾大学医学部眼科学教室の眼科医 3 名で起業した大学発ベンチャーである。Smart Eye Camera (SEC) という眼科診断医療機器の実用化に成功し、SEC と遠隔診療や人工知能などの Internet of Medical Things (IoMT) を応用した新しい眼科診療モデルを開発することで、「2025 年までに世界の失明人口を 50%減らす」ことをビジョンに掲げて事業を進めている。本稿では眼科診療における失明と視覚障害や前眼部 IoMT 診療における課題に対する OUI Inc. の挑戦を実証事例を用いて説明する。

1 OUI Inc. (ウイック；株式会社 OUI)とは

OUI Inc.(ウイック；株式会社 OUI)とは慶應義塾大学医学部眼科学教室の眼科医 3 名で起業した大学発ベンチャーである。「医療を成長させる」をミッションに、Smart Eye Camera (SEC) という眼科診断医療機器の実用化に成功し、SEC と遠隔診療や人工知能 (AI) などの Internet of Medical Things (IoMT) を応用した新しい眼科診療モデルを開発することで、「2025 年までに世界の失明人口を 50%減らす」ことをビジョンに掲げて事業を進めている。産学連携の大いなるメリットを活かし、利益相反に最大の注意を払いながら、「エビデンスファースト」の精神でアカデミックにも成果を出しながら目的達成に進んでいる (図 1)。

2 眼科診療における失明と視覚障害

失明や視覚障害は人々の生活の質を大きく低下させ、

医学的損失はもちろん、経済的にも大きな損失を招く。失明と視覚障害による障害調整生命年 (disability-adjusted life year ; DALY) 低下は感覚器疾患で第 1 位、HIV/AIDS や脳血管障害と同程度であり、その経済的損失は約 920 兆円と計算される¹⁾。治療法を改善しない限り、世界の失明人口は約 3,600 万人 (2017 年) から約 1 億 1,500 万人 (2050 年) へ増加すると報告されており²⁾、特にアフリカや東南アジアでは失明割合が高く、その原因のうち、白内障や顧みられない熱帯病 (neglected tropical diseases ; NTDs) のひとつであるトラコーマなど、適切な診断と治療で視力回復が可能である疾患が約 60% を占めており、こうした地域の患者に適切な医療を届けることは、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの観点からきわめて重要である。しかし、従来の眼科診療方法では、固定式 / 高価 / 専門的技術の必要な医療機器を使用しなければ診療行為自体が不可能であり、特に発展途上国において十分な眼科診療が届けられていない大きな制約となっている。失明が増加の一途をたどるのは眼科医不足と眼科医療機器不足が原因で、適切な眼科医療が患者に提供されていないという課題が存在する。こ