



# ひかりいっぱい新聞

## 世界初! iPS細胞で難病・網膜色素変性症に光

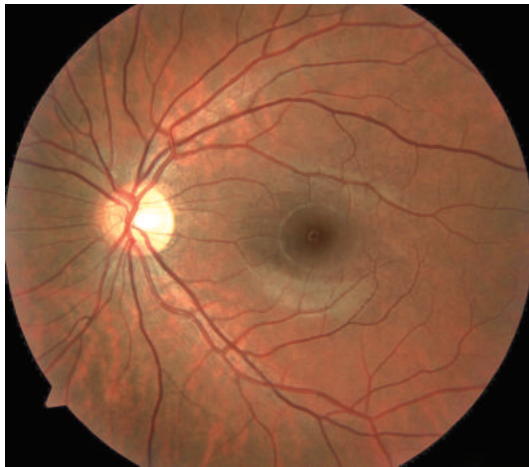
理化学研究所万代 道子 氏

**過去最悪** 広島県の子どもの視力

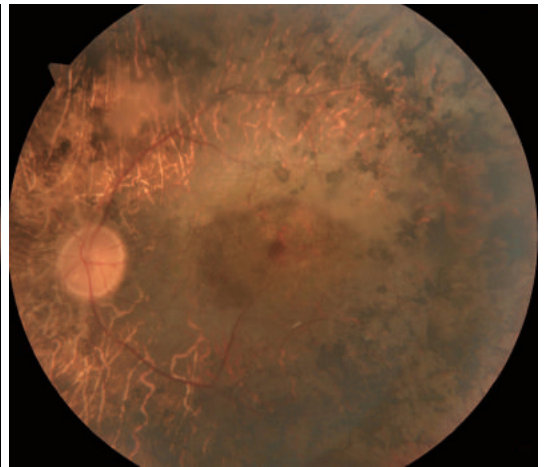
「耳」で本を読む! パソコン画面等の読み上げ無料ソフト まずは無料で本を聴こう!  
造影剤不要の血管撮影を導入 OCTアンギオグラフィー  
平山医師異動のお知らせ



理化学研究所  
万代 道子 氏



正常な網膜



網膜色素変性症

# 世界初! iPS細胞で 難病・網膜色素変性症に光

理化学研究所は、目の難病である“網膜色素変性症”の治療も研究をしており、今年1月 網膜色素変性症のモデルマウスにiPS細胞(人工多能性幹細胞)から作った網膜組織の細胞を移植することにより、光に対する反応が回復することを発表しました。この研究を行ったのは、理化学研究所 網膜再生医療研究開発プロジェクトの万代道子(まんだいみちこ)副プロジェクトリーダーのグループです。

研究方法は、マウスのiPS細胞から作製した視細胞などを含む網膜組織を、視細胞がほぼ消失した網膜色素変性症末期の失明したモデルマウスの網膜に移植します。移植を受けたマウスが光を感知してるか否かは、暗闇の中で光を灯した5秒後に電気ショックを与えるという行動実験で確認。移植に成功して光を感知できるようになったマウスは、正常なマウスと同じように光を感知すると隣の部屋に逃げて電気ショッ

### 移植が成功したマウス

光を感知すると  
別の部屋に逃げて電気  
ショックを回避する



### 目の見えないマウス

光を感知できないため、  
5秒後に電気ショックを  
受ける



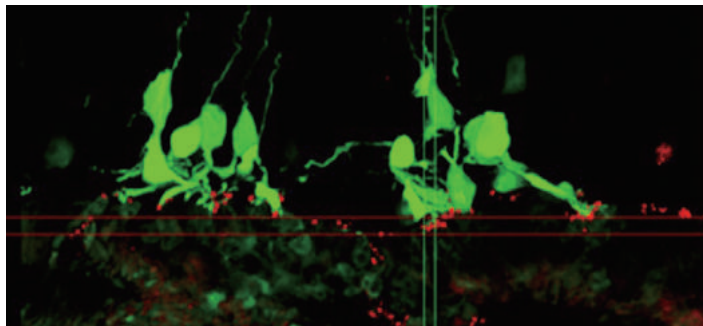
クを回避し、光を感知出来ないマウスは電気ショックを受けます。

実験の結果、移植した21匹中9匹が光に反応することが出来、マウスの網膜を調べたところ、移植した視細胞がマウスの神経細胞に繋がっていたほか、光に反応して発生する電気信号も検出されたことが明らかになりました。

これらを確認したのは世界初のことで、今回の研究結果はiPS細胞由来の視細胞移植が低下した機能を回復させ得る可能性を示唆しています。研究チームは今後2年以内にヒトへの臨床研究の申請を目指したいとのことです。

## 網膜色素変性症とは

眼の中で光を感じる組織である網膜の視細胞に異常がみられる遺伝性の病気で、日本では人口10万人に対し18.7人の患者がいると推定されています。夜盲(やもう)や視野狭窄、視力低下が特徴的な症状で、現在、治療法は確立していません。



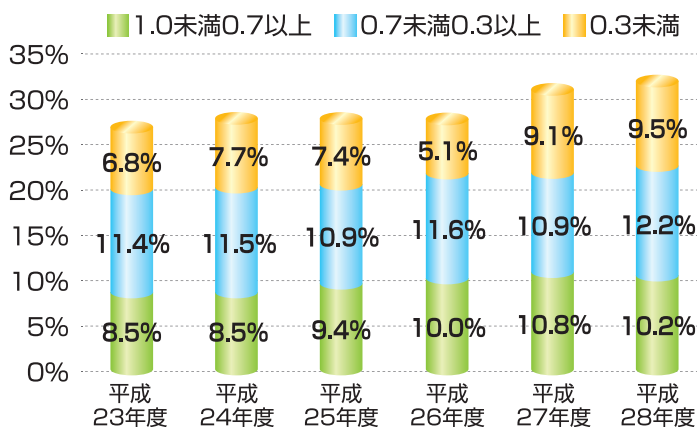
網膜変性マウスの網膜の双極細胞(緑)と、移植された視細胞が繋がり、発達してシナプスを形成(赤)。

# 過去最悪 広島県の子どもの視力

平成28年度の「学校保健統計調査」が文部科学省から発表されました。これは幼稚園から高校生までの学校健診での身体的測定結果、病症の状況などを集計しているもので、最新の子供の育成状況や健康状態の推移が推測できます。

子供の視力は全国的に悪化傾向にあります。昨年度 広島県の子供で裸眼視力が1.0未満の子供の割合は、幼稚園児で23.8%、小学生31.9%、中学生55.1%と、小中学生では統計が公表された平成18年度以降で最悪となりました。裸眼視力が0.3未満の子供の割合は、小学生が9.5%で平成18年度(5.8%)の1.5倍以上、中学生は24.5%で平成19年度(10.5%)の2倍以上に増加しています。高校ではコンタクトレンズや眼鏡を使う生徒の裸眼視力を測っていない学校が多く、公表はされていません。

## 広島県内の裸眼視力が1.0未満の小学生



## 近視を予防する為の注意点

- ・正しい姿勢を保てるよう、成長に応じてイスや机の高さを調節する。
- ・薄暗いところや乗り物の中、寝転んで読書やゲームをしない。
- ・テレビ、読書、勉強、ゲームなど近くの物を長時間見続けない。

視力低下の原因は、遺伝や生活習慣、生活環境など多種多様な要因が想定されますが、県の担当者は「デジタル機器が普及し、小さな頃からパソコンやスマートフォンに触れる機会が多くなったことが一因」とみています。



# 小さい字が読みにくいシニア世代や視力の悪い方へ 「耳」で本を読む!

音楽を聴くように読書を楽しむことができます。それが新しい本の楽しみ方、『オーディオブック』です。オーディオブックは、いつでもどこでも誰でも読書が楽しめるよう、本として販売されている小説やビジネス書籍の内容を朗読し販売、スマホなどで聴くことができるサービスです。

オーディオブック配信サイトには、2007年に開設された国内最大の「Febe(フィービー)」や、2015年からAmazonで提供している「Audible(オーディブル)」というサイトなどがあります。

「FeBe」の創設者 上田 渉 氏は、緑内障で失明した祖父と少年時代を過ごした経験から目の不自由な人を助ける事業を立ち上げたいと2004年にオーディオブック配信会社オトバンクを創業。2007年1月から「FeBe」を開始し、現在約20万人のユーザーに利用されています。



オーディオブックは書籍をプロのナレーターや声優が朗読し音楽やドラマのような臨場感を楽しめるものから、雑誌や新聞を音声化したもの、講演会や語学番組などあらゆるジャンルを取り扱い、ラインナップも「FeBe」では2015年度 芥川賞を受賞した「火花」、2017年本屋大賞ノミネートされた「コーヒーが冷めないうちに」、映画化された「世界から猫が消えたなら」「のぼうの城」「永遠の0」など話題の文芸作品もあります。



我輩は猫である。  
名前はまだ無い。  
どこで  
生まれたか...

## パソコン画面等の読み上げ無料ソフト

スクリーンリーダー (screen reader) は、パソコンや携帯機器の画面読み上げソフトウェアで、情報を音声で読み上げることによって視覚障害者のパソコンやスマホ操作を補助します。

視覚障害者向けに開発され無料でダウンロードできる「NVDA」の日本語版サイトや、機器に標準装備されているものがあります。

## まずは無料で本を聴こう!

スクリーンリーダーを利用して無料で本を読む(聴く)ことができます。青空文庫は、著作権の消滅した作品と、「自由に読んでもらってかまわない」とされたものを、テキストとXHTML(一部はHTML)形式に電子化した電子図書館です。

また「青空朗読」は「青空文庫」の作品を、プロのアナウンサーや朗読を学ぶ一般の方々が朗読された朗読作品のサイトで、童話・小説・随筆など現在約270タイトルの作品が掲載されています。会員登録は不要なので気軽に聴くことができます。

青空文庫

著作権の保護期間  
延長に反対します

www.aozora.gr.jp 内を検索

Google bing goo

インターネットの電子図書館、青空文庫へようこそ。

初めての方はまず「[青空文庫早わかり](#)」をご覧ください。

ファイル利用をお考えの方は、[こちら](#)をご一読ください。

ブラウザでは読みにくいと思った方は、「[青空文庫のXHTML、TEXTの読み方](#)」をどうぞ。

メインエリア

[青空文庫早わかり](#) 青空文庫の使い方と約束事を紹介しています。初めての方、ファイルやキャプチャーの取

青空文庫www.aozora.gr.jp/

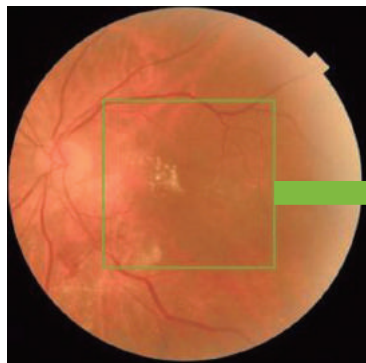
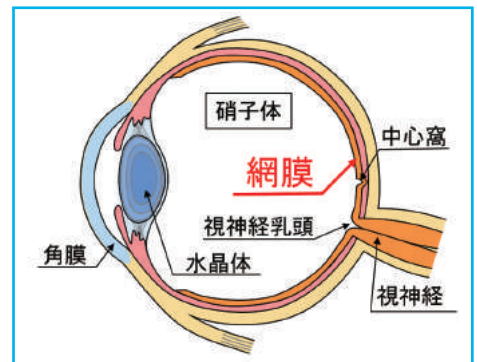
# 造影剤不要の血管撮影を導入

## OCTアンギオグラフィー

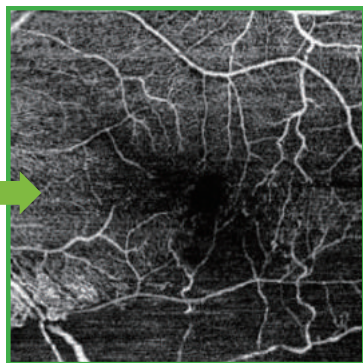
網膜はカメラで例えばフィルムにあたる物の像を映す役割の膜で10層からなっています。OCTはその断層画像を映し出す画期的な眼科検査機器ですが、そのOCTがさらに進化して網膜の血流を画像でとらえることができるようになりました。

従来の蛍光眼底撮影は、腕から造影剤を注入し15分あまりの時間をかけて行っており、造影剤にアレルギーのある方は吐き気や嘔吐、ショックの危険も伴いました。しかしアンギオグラフィーでは造影剤を使用しないため撮影時間も10秒程度と短く、安心して検査を受けていただけます。

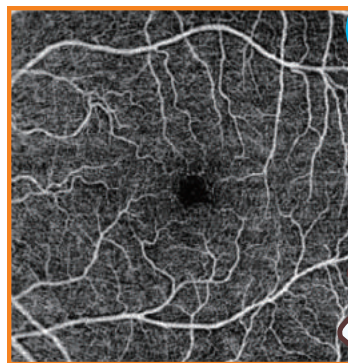
血管の狭窄や新生血管の発生などの血流の様子を瞬時に鮮明な画像をとらえ、加齢黄斑変性症などの黄斑部疾患や糖尿病網膜症などの網膜疾患、緑内障や視神経疾患などに対して、血流診断、経過観察、治療方針の決定に大活躍の優れものです。



加齢黄斑変性症

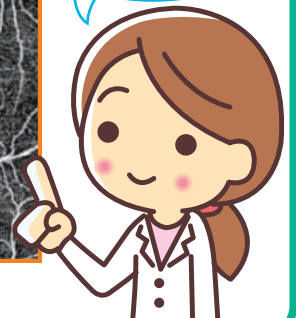


左の眼底写真、緑枠部分の血管



正常な黄斑部

血管を鮮明に映し出すことができます。



## 平山医師異動のお知らせ



4月から実母の医院(加藤眼科/広島市中区)を継承し、ひらやま眼科と改称してスタートするため、3月末をもち木村眼科内科病院を退職することとなりました。約5年間こちらで診療に携わりましたが、多くの患者様に会えたことに大変感謝しております。診療の主軸は広島に移りますが、4月以降も木村眼科内科病院で毎週木曜日の午前/涙道疾患の診察(予約)、午後/涙道手術を致しますので、これからもよろしく願い致します。

ひらやま眼科 広島市中区白島北町3-20 電話082-228-8373

医療法人社団ひかり会

### 木村眼科内科病院

〒737-0029 広島県呉市宝町3-15

TEL:0823-22-5544[代表]

0823-21-1000[病棟専用・夜間・休日]

FAX:0823-25-9010

医療法人社団ひかり会

### 焼山木村眼科

〒737-0935 広島県呉市焼山中央1丁目10-9

TEL:0823-33-8259

FAX:0823-33-8279

<http://www.kimura-eye.or.jp/>

木村眼科

検索

できます。