

先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム) 実績報告書

本様式の内容は一般に公表されません

研究課題名	ヒト角膜内皮細胞の増殖を可能にする革新的基盤技術の開発と角膜再生医療への応用
研究機関・ 部局・職名	同志社大学・生命医科学部・教授
氏名	小泉 範子

1. 研究実施期間 平成23年2月10日～平成26年3月31日

2. 収支の状況

(単位:円)

	交付決定額	交付を受けた額	利息等収入額	収入額合計	執行額	未執行額	既返還額
直接経費	113,000,000	113,000,000	0	113,000,000	112,998,827	1,173	0
間接経費	33,900,000	33,900,000	0	33,900,000	33,900,000	0	0
合計	146,900,000	146,900,000	0	146,900,000	146,898,827	1,173	0

3. 執行額内訳

(単位:円)

費目	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	合計
物品費	777,548	32,015,890	11,988,176	28,078,718	72,860,332
旅費	134,580	2,941,960	2,140,756	1,024,960	6,242,256
謝金・人件費等	0	10,986,658	14,581,022	3,082,423	28,650,103
その他	24,000	1,411,088	2,331,216	1,479,832	5,246,136
直接経費計	936,128	47,355,596	31,041,170	33,665,933	112,998,827
間接経費計	0	14,700,000	10,200,000	9,000,000	33,900,000
合計	936,128	62,055,596	41,241,170	42,665,933	146,898,827

4. 主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

物品名	仕様・型・性能等	数量	単価 (単位:円)	金額 (単位:円)	納入 年月日	設置研究機関名
HSオールインワン蛍光顕微鏡一式	株)キーエンス	1	12,600,000	12,600,000	2011/4/14	同志社大学
T3000 Thermocycler Combi		1	1,249,500	1,249,500	2011/6/8	同志社大学
CO2インキュベーター	MCO-19AIC (UV)	1	945,000	945,000	2011/10/26	同志社大学
BD Accuri C6フローサイトメーター 653118	日本ベクトン・ディッキンソン(株)製	1	5,271,000	5,271,000	2013/6/27	同志社大学
一体型遠心濃縮システム	Termo製	1	669,375	669,375	2013/12/12	同志社大学
微量高速冷却遠心機	トミー精工製	1	1,028,160	1,028,160	2014/1/21	同志社大学
遺伝子導入システム 4D-Nucleofector Core Unit	Lonza Nucleofector 製	1	3,885,000	3,885,000	2014/2/17	同志社大学

5. 研究成果の概要

ヒト角膜内皮細胞の増殖制御機構を解明し、重症の視覚障害の原因となる水疱性角膜症に対する再生医学的治療法を確立することを目的に、以下の研究を行った。

1) 増殖しにくい霊長類角膜内皮細胞を増殖させ、適切に分化させる革新的基盤技術の開発

細胞培養が極めて困難であったヒト角膜内皮細胞の増殖を促進し、形質転換を抑制する化合物を見出した。Rhoキナーゼ (ROCK) 阻害剤、間葉系幹細胞馴化培地、TGF- β 阻害剤を用いることにより、臨床応用可能なヒト角膜内皮細胞の拡大培養プロトコルを確立した。

2) 培養ヒト角膜内皮細胞、薬剤を用いた水疱性角膜症に対する新規治療法の開発

再生医療の開発: ROCK阻害剤を用いた培養角膜内皮細胞の前房内注入治療の開発を行った。動物を用いた前臨床研究を終了し、平成25年3月に厚生労働省「ヒト幹細胞を用いる臨床研究の指針」の承認を得た。平成25年12月に、世界初の角膜内皮再生医療である培養ヒト角膜内皮細胞の前房注入治療の臨床応用を開始した。平成25年度内に3名の患者の治療を行い、安全性と有効性を示す結果が得られた。

角膜内皮治療薬の開発: これまで角膜移植しか治療法がなかった初期の水疱性角膜症に対して、ROCK阻害剤を用いた点眼治療薬の開発を行った。欧米における角膜内皮障害患者の主要原因となっているフックス角膜内皮ジストロフィに対するROCK阻害剤点眼治療の有用性を示した。企業と共同で角膜内皮治療薬の製品化に向けた研究を開始した。

3) ES・iPS細胞などの多能性幹細胞移植による再生医療への本基盤技術の汎用性確立

培養角膜内皮細胞を用いた細胞注入治療は、iPSから誘導した角膜内皮細胞の移植や、他の臓器における細胞移植治療に応用できる技術であり、本プログラムで開発した基盤技術は広く我が国の医療の発展に貢献するものである。

課題番号	LS117
------	-------

**先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム)
研究成果報告書**

本様式の内容は一般に公表されます

研究課題名 (下段英語表記)	ヒト角膜内皮細胞の増殖を可能にする革新的基盤技術の開発と角膜再生医療への応用
	The Development of an Innovative Platform Technology for Human Corneal Endothelial Cell Cultivation and its Use in Regenerative Medicine
研究機関・部局・職名 (下段英語表記)	同志社大学・生命医科学部・教授
	Doshisha University ・ Faculty of Life and Medical Sciences ・ Professor
氏名 (下段英語表記)	小泉 範子
	Koizumi Noriko

研究成果の概要

(和文):透明組織である角膜が混濁すると、重症の視覚障害を生じる。角膜内皮細胞は角膜の透明性を維持する極めて重要な細胞であるが、増殖することができないために疾病や手術などによって障害されると再生することができず失明に至る。角膜内皮障害による視覚障害者を救済する斬新なアイデアの治療法の開発が望まれる。本研究では、通常は増殖しないヒト角膜内皮細胞を増殖させ、分化させるための基盤技術を開発した。さらに培養したヒト角膜内皮細胞及び薬剤を用いた角膜内皮障害に対する新規治療法を開発し、将来の実用化に向けた臨床研究を開始した。

(英文): Corneal endothelium is the innermost layer of the cornea and it is essential for the maintenance of corneal transparency. Since the proliferative ability of human corneal endothelial cells is severely limited *in vivo*, corneal endothelial damage caused by trauma, intraocular surgery, or disease often results in the severe visual disturbance associated with corneal endothelial dysfunction. Thus, the development of effective and innovative treatments for corneal endothelial dysfunction is a top research priority worldwide. We developed innovative platform technology which enables the

proliferation and differentiation of human corneal endothelial cells. Furthermore, we developed new therapeutic modalities for the treatment of corneal endothelial dysfunction by the use of *ex-vivo* expanded human corneal endothelial cells and a medical-based therapy.

1. 執行金額 146,898,827円

(うち、直接経費 112,998,827円、間接経費 33,900,000円)

2. 研究実施期間 平成23年2月10日～平成26年3月31日

3. 研究目的

透明組織である角膜が混濁すると、重症の視覚障害を生じる。角膜内皮細胞は角膜の透明性を維持する極めて重要な細胞であるが、増殖することができないために疾病や手術などによって障害されると再生することができず失明に至る。角膜内皮障害による視覚障害者を救済する斬新なアイデアの治療法の開発が望まれる。本研究の目的は、通常は増殖しないヒト角膜内皮細胞を増殖させ、分化させるための基盤技術を開発し、培養したヒト角膜内皮細胞及び薬剤を用いた角膜内皮障害に対する新規治療法を開発することである。

4. 研究計画・方法

1. 霊長類角膜内皮細胞を増殖させ、適切に分化させるための基盤技術の開発

(ア) 霊長類の角膜内皮幹細胞の未分化性維持に関わる因子の解明

角膜内皮の組織幹細胞は同定されていない。本研究では、角膜内皮細胞の幹細胞および幹細胞の未分化性を維持する微小環境（幹細胞ニッチ）の探索を行う。フィーダーや細胞増殖因子を用いた*in vitro*における人為的なニッチ環境の作成、角膜内皮細胞の基底膜であるデスメ膜の構造解析などを行い、角膜内皮細胞の未分化性維持の分子的制御機構を明らかにする。

(イ) ROCK阻害剤の作用機序の解明による角膜内皮の細胞増殖の制御

ROCK阻害剤の角膜内皮細胞に対する作用機序を解明し、効率的な角膜内皮の大量培養法の開発を行う。また、生体内で角膜内皮細胞を増殖させる新規角膜内皮治療法の開発に繋げる。

(ウ) 角膜内皮細胞の上皮間葉移行(EMT: Epithelial-Mesenchymal Transition)の制御

培養環境下では角膜内皮細胞は容易に線維芽細胞様に形質転換し、角膜内皮機能を喪失する。本研究では「角膜内皮細胞における内皮細胞機能の喪失は、EMTによる角膜内皮細胞の形質転換から始まる」との仮説の元に、EMT誘導因子の探索と形

質転換抑制技術の開発を行う。

II. 培養ヒト角膜内皮細胞あるいは薬剤を用いた水疱性角膜症に対する新規治療法の開発

(ア) 培養角膜内皮細胞を用いた移植医療の開発

重症の水疱性角膜症の治療として、培養角膜内皮細胞シート移植および培養角膜内皮細胞注入治療の開発を行う。これまでに霊長類角膜内皮細胞に対する接着促進作用が確認されているROCK阻害剤、および新規化合物を用いた研究を行う。まず、ウサギおよびサルを用いた前臨床研究で有用性と安全性を検証し、研究期間内に臨床研究を開始することを目指す。

(イ) 角膜内皮疾患治療薬の開発

患者の角膜内皮細胞が一部残存する初期の水疱性角膜症に対して、生体内で角膜内皮細胞を増殖・機能回復させる治療薬の開発を行う。最適な薬剤をスクリーニングし、リード化合物の最適化を通して基礎実験から動物実験、臨床応用へと研究を展開する。

5. 研究成果・波及効果

I. 角膜内皮幹細胞の未分化性維持に関わる因子の解明

- これまでにすでに報告している ROCK 阻害剤に加えて、間葉系幹細胞 (MSC) 馴化培地および TGF- β 受容体阻害剤を用いることにより、角膜内皮細胞の増殖を促進し、正常の角膜内皮細胞の未分化性を維持しながら継代培養を行うことが可能になった。これらの基盤技術を元に、臨床応用可能なヒト角膜内皮細胞培養プロトコルを確立した (図 1) (Nakahara M, et al. PLOS ONE, 2013; Okumura N, et al. PLOS ONE, 2003; 特許出願中)。
- ヒト胎盤由来脱落膜細胞が産生する細胞外基質を用いることにより、動物由来の基質を用いることなくヒト角膜内皮細胞を培養することが可能であることを示した (Numata R, et al. PLOS ONE, 2014)。
- 角膜内皮細胞の未分化性維持に関わる新たな因子 LGR5 を見出し、LGR5 のリガンドである R-spondin が角膜内皮細胞の細胞増殖と分化に与える影響を報告した (Hirata-Tominaga T, et al. Stem Cells, 2013)。

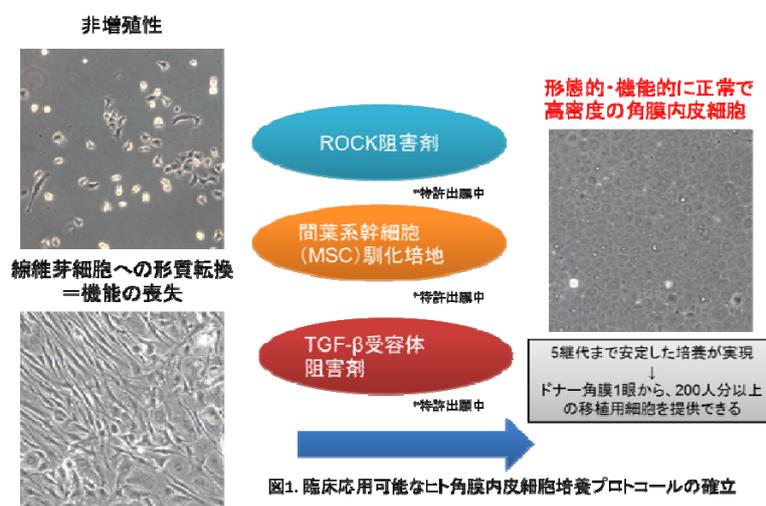
II. ROCK 阻害剤の作用機序の解明

- 経角膜冷凍凝固によるウサギ部分的角膜内皮障害モデルを作製し、ROCK 阻害剤 Y-27632 点眼投与が *in vivo* 角膜内皮細胞の細胞増殖促進作用によって創傷治癒を早めることを確認した。
- 霊長類角膜内皮細胞を用いた検討により、ROCK 阻害剤の細胞増殖および細胞接着促進、アポトーシス抑制作用における作用機序を解明した (Okumura N, et al.

Invest Ophthalmol Vis Sci, 2014)。

III. 角膜内皮細胞の EMT の制御

- ▶ 角膜内皮細胞は生体外で培養すると容易に線維芽細胞様に形態変化し、機能関連タンパクの発現を喪失する。我々はその機序が角膜内皮細胞の上皮間葉移行 (Epithelial-mesenchymal transition: EMT) によるものであり、角膜内皮と接する前房中に高濃度に存在する TGF- β によって角膜内皮細胞の EMT が生じることを明らかにした。また TGF- β シグナルの制御によって角膜内皮細胞の EMT を予防する化合物を発見し、ヒト角膜内皮培養の正常化を可能にする技術を開発した (図 1) (Okumura N, et al. Plos One, 2013; 特許出願中)



- ▶ 欧米における有病率が 3-5% と高く角膜内皮障害の主要原因であるフックス角膜ジストロフィ (FECED) 患者の角膜内皮細胞および研究用ヒト角膜組織由来の正常角膜内皮細胞から不死化細胞株を樹立することに成功した。本細胞株を用いて FECED の臨床的特徴である角膜内皮細胞の異常な細胞外基質産生細胞外基質産生の異常を *in vitro* で評価できる実験系を確立した。
- ▶ 本細胞株を用いて FECED の病態解析および治療薬剤のスクリーニングを行い、TGF β 受容体阻害剤が細胞外基質の過剰産生を抑制する作用があることを示し、将来的な FECED 治療薬として応用できる可能性を示した (論文投稿中; 特許出願中)。

IV. 培養角膜内皮細胞の注入治療法の開発

- ▶ ウサギを用いた他家培養角膜内皮細胞注入移植を行い、有用性と眼局所安全性の確認を行った (図 2) (Okumura N, et al. Am J Pathol, 2012)。また、サル培養角膜内皮細胞を用いたカニクイザルへの他家細胞注入移植を行い、1 年間の長期観察による安全性と有効性の評価を行った (論文投稿中)。

- ヒト培養角膜内皮細胞をカニクイザルに移植し、細胞注入治療の有効性を評価した。また、安全性試験として、臓器パネルの組織学的検討および PCR による検討により注入細胞による組織の炎症や腫瘍形成などを生じないことを確認した。



図2 ウサギ水疱性角膜症モデルを用いた培養角膜内皮細胞注入移植

- これらの前臨床研究の結果を基に、水疱性角膜症に対する培養角膜内皮細胞の注入治療は京都府立医科大学医学倫理審査委員会の承認を受け、平成 24 年 12 月に厚生労働省「ヒト幹細胞等を用いた臨床研究の指針」への申請を行い平成 25 年 3 月に承認された。
- 平成 25 年 12 月に京都府立医科大学において培養角膜内皮細胞の注入治療の臨床研究を開始した。平成 26 年 3 月までに 3 例の水疱性角膜症患者に対する細胞注入治療を実施し、短期間の安全性と有効性を確認した。本研究成果は、2014 年 3 月 12 日に記者発表を行い公表した。

V. 角膜内皮疾患治療薬の開発

- 初期の水疱性角膜症に対する Y-27632 点眼治療の安全性と有用性の検討し、これまで角膜移植以外に治療法がなかったフックス角膜内皮ジストロフィに対する新しい治療法となることを示した(図 3) (Koizumi N, et al. Cornea, 2003, Okumura N, et al. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2003)。

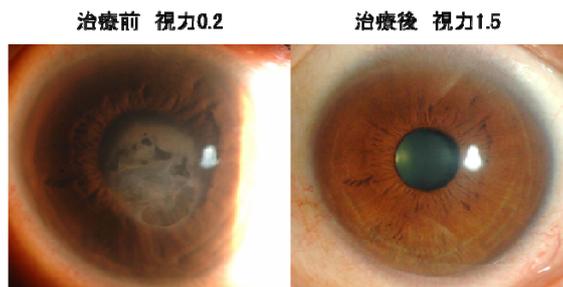


図3 フックス角膜ジストロフィ患者に対するROCK阻害剤点眼

- 京都府立医科大学医学倫理審査委員会の承認を得て、角膜移植後眼に対する ROCK 阻害剤点眼の臨床研究を開始した。
- 製薬企業との共同研究により製品化の可能性のある ROCK 阻害剤を用いた in vitro 実験を行い、Y-27632 と同等の有効性を示す薬剤を見出した。ウサギ角膜内皮障害モデルへの点眼実験を行い、点眼薬としての有用性と安全性を評価した (Okumura N, et al. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2014)。

様式21

- カーディフ大学との共同研究により、角膜内皮治療に有用な臨床用冷凍凝固プローブの開発に着手した。本研究のために大学院生をカーディフ大学に派遣した。

VI. 角膜移植の治療成績を向上させる角膜保存液の開発

- 紫外線 (UV) および過酸化水素 (H_2O_2) を用いた角膜内皮細胞のアポトーシス誘導系を確立した。さらに ROCK 阻害剤 Y-27632 が角膜内皮細胞のアポトーシスを抑制するメカニズムを示した。

VII. 他の眼疾患、多能性幹細胞研究への研究成果の応用、国際共同研究チームの立ち上げ

- 霊長類網膜色素上皮細胞を培養し、TGF- β による線維化 (EMT) 誘導モデルを作製した。本モデルを用いて EMT 制御による増殖網膜症に対する予防・治療薬のスクリーニングを行った。
- iPS を用いた角膜内皮再生医療を行う研究グループに対し、カニクイザル水疱性角膜症モデルの作製ならびに培養角膜内皮細胞注入移植のプロトコールを提供し、共同研究を開始した。
- 英国、ドイツ、米国とのこれまでの共同研究の成果を取りまとめ、国際的標準となる角膜内皮疾患治療プロトコールを提案するための研究打合せを実施した。

VIII. 「国民との科学・技術対話」の推進事業

同志社大学オープンキャンパスにおける模擬講義、「科学・技術フェスタ」におけるブース展示と模擬講義、再生医療に関する産学連携セミナー、高校や予備校における生命医科学講演会等において本研究の成果を発表、国民との科学・技術対話を積極的に行った。

6. 研究発表等

<p>雑誌論文 計 25 件</p>	<p>(掲載済み一査読有り) 計 20 件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Okumura N, <u>Koizumi N</u>*, Ueno M, Sakamoto Y, Takahashi H, Hirata K, Torii R, Hamuro J, Kinoshita S: Enhancement of corneal endothelium wound healing by a ROCK inhibitor eye drop. Br J Ophthalmol. 95(7): 1006-1009, 2011. (*Corresponding author) 2. Okumura N, <u>Koizumi N</u>, Ueno M, Sakamoto Y, Takahashi H, Hamuro J, Kinoshita S: The new therapeutic concept of using a rho kinase inhibitor for the treatment of corneal endothelial dysfunction. Cornea. 30 Suppl 1:S54-59, 2011. 3. <u>Koizumi N</u>, Okumura N, Kinoshita S: Development of new therapeutic modalities for corneal endothelial disease focused on the proliferation of corneal endothelial cells using animal models. Exp Eye Res. 95: 60-67, 2012. 4. Okumura N, <u>Koizumi N</u>*, Ueno M, Sakamoto Y, Takahashi H, Tsuchiya H, Hamuro J, Kinoshita S: ROCK inhibitor converts corneal endothelial cells into a phenotype capable of regenerating in vivo endothelial tissue. Am J Pathol. 181(1): 268-277, 2012. (*Corresponding author) 5. Yamamoto M, Quantock AJ, Young RD, Okumura N, Ueno M, Sakamoto Y, Kinoshita S, <u>Koizumi N</u>*: A selective inhibitor of the Rho kinase pathway, Y-27632, and its influence on wound healing in the corneal stroma. Mol Vis. 18: 1727-1739, 2012. (*Corresponding author) 6. Hatanaka H, <u>Koizumi N</u>*, Okumura N, Kay EP, Mizuhara E, Hamuro J, Kinoshita S: Epithelial-mesenchymal transition-like phenotypic changes of retinal pigment epithelium induced by TGF-β are prevented by PPAR-γ agonists. Invest Ophthalmol Vis Sci. 53(11): 6955-6963, 2012. (*Corresponding author) 7. <u>小泉 範子</u>, 奥村直毅, 木下茂: 臨床応用を目指した角膜内皮再生医療の開発. 同志社大学理工学研究報告. 52(4): 31-36, 2012. 8. Sakamoto Y, Okumura N, <u>Koizumi N</u>, Yamasaki K, Kitano J, Numata R, Komada T, Hoshi N: Ferrets as a new experimental animal model for corneal endothelial research. Anim Eye Res. 31: 3-11, 2012. 9. Hatanaka H, <u>Koizumi N</u>*, Okumura N, Takahashi H, Tanioka H, Young RD, Jones FE, Quantock AJ, Kinoshita S: A study of host corneal endothelial cells after non-descemet stripping automated endothelial keratoplasty. Cornea. 32(1): 76-80, 2013. (*Corresponding author) 10. Sotozono C, Inatomi T, Nakamura T, <u>Koizumi N</u>, Yokoi N, Ueta M, Matsuyama K, Miyakoda K, Kaneda H, Fukushima M, Kinoshita S: Visual improvement after cultivated oral mucosal epithelial transplantation. Ophthalmology. 120(1): 193-200, 2013. 11. Okumura N, Kay EP, Nakahara M, Hamuro J, Kinoshita S, <u>Koizumi N</u>*: Inhibition of TGF-β signaling enables human corneal endothelial cell expansion in vitro for use in regenerative medicine. PLoS One. 8(2): e58000, 2013. (*Corresponding author)
------------------------	--

<p>12. Shinomiya K, Ueta M, Sotozono C, Inatomi T, Yokoi N, <u>Koizumi N</u>, Kinoshita S: Immunohistochemical analysis of inflammatory limbal conjunctiva adjacent to Mooren's ulcer. Br J Ophthalmol. 97(3): 362-366, 2013.</p> <p>13. Okumura N, <u>Koizumi N</u>*, Kay EP, Ueno M, Sakamoto Y, Nakamura S, Hamuro J, Kinoshita S: The ROCK inhibitor eye drop accelerates corneal endothelium wound healing. Invest Ophthalmol Vis Sci. 54(4): 2493-2502, 2013. (*Corresponding author)</p> <p>14. Hirata-Tominaga K, Nakamura T, Okumura N, Kay EP, Barrandon Y, <u>Koizumi N</u>*, Kinoshita S: Corneal endothelial cell fate is maintained by LGR5 via the regulation of hedgehog and Wnt pathway. Stem Cells. 31(7): 1396-1407, 2013. (*Corresponding author)</p> <p>15. Nakahara M, Okumura N, Kay EP, Hagiya M, Imagawa K, Hosoda Y, Kinoshita S, <u>Koizumi N</u>*: Corneal endothelial expansion promoted by human bone marrow mesenchymal stem cell-derived conditioned medium. PLoS One. 8(7): e69009, 2013. (*Corresponding author)</p> <p>16. <u>Koizumi N</u>, Okumura N, Ueno M, Nakagawa H, Hamuro J, Kinoshita S: Rho-associated kinase inhibitor eye drop treatment as a possible medical treatment for fuchs corneal dystrophy. Cornea. 32(8): 1167-1170, 2013.</p> <p>17. <u>Koizumi N</u>, Okumura N, Kinoshita S: Author response: Human corneal endothelium regeneration: Effect of ROCK inhibitor. Invest Ophthalmol Vis Sci. 54(8): 5594-5595, 2013.</p> <p>18. Sakamoto Y, Okumura N, <u>Koizumi N</u>, Yamasaki K, Kitano J, Numata R, Komada T, Hoshi N: Ferret animal model of corneal endothelial dysfunction for evaluation of drug effect on corneal endothelial wound healing. Anim Eye Res. 32: 15-21, 2013.</p> <p>19. Okumura N, Nakano S, Kay EP, Numata R, Ota A, Sowa Y, Sakai T, Ueno M, Kinoshita S, <u>Koizumi N</u>*: Involvement of cyclin D and p27 in cell proliferation mediated by ROCK Inhibitors Y-27632 and Y-39983 during corneal endothelium wound healing. Invest Ophthalmol Vis Sci. 55(1): 318-329, 2014. (*Corresponding author)</p> <p>20. Numata R, Okumura N, Nakahara M, Ueno M, Kinoshita S, Kanematsu D, Kanemura Y, Sasai Y, <u>Koizumi N</u>*: Cultivation of corneal endothelial cells on a pericellular matrix prepared from human decidua-derived mesenchymal cells. PLoS One. 9(2): e88169, 2014. (*Corresponding author)</p> <p>(掲載済みー査読無し) 計 5 件</p> <p>1. <u>小泉 範子</u>: 体性幹細胞を用いた角膜内皮再生医療の開発. 医学のあゆみ. 241(10): 765-770, 2012.</p> <p>2. <u>小泉 範子</u>: Rho キナーゼ (ROCK) 阻害剤を用いた新しい角膜内皮疾患治療の開発. 日本の眼科. 83(10): 1324-1328, 2012.</p> <p>3. <u>小泉 範子</u>: 角膜内皮炎. Monthly Book OCULISTA. 7: 59-63, 2013.</p> <p>4. <u>小泉 範子</u>: ウイルス性角膜内皮炎. 眼科. 55(11) (臨時増刊号「眼科 診療指針のパラダイ</p>
--

	<p>ムシフト」): 1219-1223, 2013.</p> <p>5. <u>小泉範子</u>: 角膜浮腫をみたら. あたらしい眼科. 31(3): 347-352. 2014.</p> <p>(未掲載) 計0件</p>
<p>会議発表 計138件</p>	<p>専門家向け 計134件 (招待講演、シンポジウム) 計18件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>小泉範子</u>: サイトメガロウイルス角膜内皮炎の診断と治療. スリーサム京都2011, 京都, 2011.7. 8. (2010年度日本眼感染症学会学術奨励賞 (三井賞) 受賞講演) 2. <u>Koizumi N</u>: New strategy for corneal endothelial tissue engineering. The 27th Asia Pacific Academy of Ophthalmology Congress (APAO/SOE Busan 2012), Busan, Korea, 2012.4.14. 3. <u>Koizumi N</u>: Development of advanced cell therapy for corneal endothelial disease using primate animal models. The 27th Asia Pacific Academy of Ophthalmology Congress (APAO/SOE Busan 2012), Busan, Korea, 2012.4.14. 4. <u>Koizumi N</u>: Cell based approach for treatment of corneal endothelial dysfunction. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012, Florida, USA, 2012.5.8. 5. <u>Koizumi N</u>: Development of new therapeutic modalities for corneal endothelial disease using stem cells. The 9th Catholic International Stem Cell Symposium, Seoul, Korea, 2012.9.15. 6. <u>Koizumi N</u>: ROCK inhibitor as a substitute for corneal surgery-fiction or reality? 110th Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft Kongress, Berlin, Germany, 2012.9.21. 7. <u>小泉範子</u>: 我が国の眼感染症の現状: 多施設共同研究の evidence: サイトメガロウイルス角膜内皮炎. 第66回日本臨床眼科学会, 京都, 2012.10.26. 8. <u>Koizumi N</u>: Cultivated corneal endothelial transplantation as a new therapeutic modality for corneal endothelial disease. 3rd Asia Cornea Society Biennial Scientific Meeting, Manila, Philippines, 2012.11.29. 9. <u>Koizumi N</u>: New strategy for corneal endothelial tissue engineering. The 8th International Symposium of Ophthalmology-Hong Kong, Hong Kong, China, 2012.12.14. 10. <u>Koizumi N</u>: Cell-injection therapy as a new therapeutic modality for corneal endothelial diseases. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.7. 11. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮疾患に対する新規治療法の開発. 第14回愛知眼科アカデミー, 名古屋, 2013.5.23. 12. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮再生医療の現状と展望. 兵庫 CORNEA 塾 study3, 神戸, 2013.6.5. 13. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮の再生医療. 平成25年度再生医療分野の産業化を目指した実用セミナー 再生医療の全体像を見わたせる分かりやすい解説講座, 京都, 2013.10.3. 14. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮疾患に対する新規治療法の開発. 第6回広島臨床眼科セミナー, 広島, 2013.10.26.

<p>15. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮疾患に対する新規治療法の開発. 兵庫県東部地区眼科医会学術講演会, 兵庫, 2013.11.9.</p> <p>16. <u>Koizumi N</u>: New therapeutic modality for corneal endothelial disease using Rho-associated Kinase (ROCK) inhibitor eye drops. 19th Kyoto Cornea Club, Kyoto, 2013.11.29.</p> <p>17. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮移植の現在と未来. 第7回東京眼科アカデミー, 東京, 2014.1.25.</p> <p>18. <u>Koizumi N</u>: Translational research for corneal endothelial regeneration. Gordon Research Conferences, Biology & Pathobiology of the Cornea, California, USA, 2014.2.17.</p> <p>(一般講演) 計 116 件</p> <p>1. 中村周, 外園千恵, 稲富勉, <u>小泉範子</u>, 横井則彦, 木下茂: 特発性周辺部角膜潰瘍の発症および臨床経過の検討. 角膜カンファレンス 2011 第35回日本角膜学会総会・第27回日本角膜移植学会, 東京, 2011.2.17.</p> <p>2. 山本真弓, 奥村直毅, 上野盛夫, 坂本雄二, 木下茂, Robert Young, Andrew Quantock, <u>小泉範子</u>: 選択的 Rho キナーゼ阻害剤の角膜実質創傷治癒への影響. 角膜カンファレンス 2011 第35回日本角膜学会総会・第27回日本角膜移植学会, 東京, 2011.2.17.</p> <p>3. 竹田一徳, 稲富勉, 中村隆宏, <u>小泉範子</u>, 外園千恵, 渡辺彰英, 木下茂: 難治性眼表面疾患に対する自己培養口腔粘膜上皮移植術と眼瞼手術同時併用治療の検討. 角膜カンファレンス 2011 第35回日本角膜学会総会・第27回日本角膜移植学会, 東京, 2011.2.18.</p> <p>4. 奥村直毅, <u>小泉範子</u>, 山崎健太, 上野盛夫, 坂本雄二, 曾和義広, 酒井敏行, 羽室淳爾, 木下茂: 選択的 Rho キナーゼ阻害剤による角膜内皮細胞の細胞周期に対する影響. 角膜カンファレンス 2011 第35回日本角膜学会総会・第27回日本角膜移植学会, 東京, 2011.2.19.</p> <p>5. <u>小泉範子</u>, 奥村直毅, 山崎健太, 上野盛夫, 坂本雄二, 高橋浩昭, 鳥居隆三, 羽室淳爾, 木下茂: 霊長類モデルを用いた培養角膜内皮細胞前房注入の試み. 角膜カンファレンス 2011 第35回日本角膜学会総会・第27回日本角膜移植学会, 東京, 2011.2.19.</p> <p>6. Hatanaka H, Okumura N, <u>Koizumi N</u>, Hamuro J, Kinoshita S: Effect of PPARγ agonist on the fibrotic change in retinal pigment epithelium and vitreous cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2011, Florida, USA, 2011.5.3.</p> <p>7. Yamada K, Ueta M, Sotozono C, Yokoi N, Inatomi T, <u>Koizumi N</u>, Kinoshita S: Prostaglandin E receptor subtype EP4 expression in human conjunctival epithelium and its changes in various ocular surface disorders. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2011, Florida, USA, 2011.5.4.</p> <p>8. Kumagai K, <u>Koizumi N</u>, Okumura N, Yamazaki K, Ueno M, Sakamoto Y, Yoshimura N, Hamuro J, Kinoshita S: ROCK inhibition regulates the cell adhesion of corneal endothelial cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2011, Florida, USA, 2011.5.5.</p> <p>9. Okumura N, <u>Koizumi N</u>, Yamasaki K, Ueno M, Sakamoto Y, Sowa Y, Sakai T, Hamuro J,</p>

	<p>Kinoshita S: ROCK inhibitor regulates the G1-S progression of corneal endothelial cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2011, Florida, USA, 2011.5.5.</p> <p>10. <u>Koizumi N</u>, Okumura N, Yamasaki K, Ueno M, Sakamoto Y, Takahashi H, Torii R, Hamuro J, Kinoshita S: Cell-injection therapy using cultivated corneal endothelial cells combined with a ROCK inhibitor in a primate model. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2011, Florida, USA, 2011.5.5.</p> <p>11. 奥村直毅, <u>小泉範子</u>, 山崎健太, 上野盛夫, 坂本雄二, 羽室淳爾, 木下茂: 角膜内皮細胞の細胞接着に対する Rho キナーゼの影響. 第 115 回日本眼科学会総会, 東京, 2011.5.13.</p> <p>12. 篠宮克彦, 上田真由美, 外園千恵, 稲富勉, 横井則彦, <u>小泉範子</u>, 木下茂: 特発性周辺部角膜潰瘍の病変部結膜組織の免疫組織学的検討. 第 115 回日本眼科学会総会, 東京, 2011.5.13.</p> <p>13. 畑中宏樹, 奥村直毅, <u>小泉範子</u>, 羽室淳爾, 木下茂: PPARγ 作動薬による網膜色素上皮細胞および硝子体細胞の線維性変化への影響. 第 115 回日本眼科学会総会, 東京, 2011.5.13.</p> <p>14. <u>小泉範子</u>, 奥村直毅, 山崎健太, 上野盛夫, 坂本雄二, 高橋浩昭, 鳥居隆三, 羽室淳爾, 木下茂: 水泡性角膜症に対する培養角膜内皮細胞注入治療の試み. 第 32 回日本炎症・再生医学会, 京都, 2011.6.3.</p> <p>15. 奥村直毅, <u>小泉範子</u>, 上野盛夫, 坂本雄二, 高橋浩昭, 鳥居隆三, 羽室淳爾, 木下茂: 角膜内皮機能不全に対する選択的 Rho キナーゼ阻害剤点眼治療法の開発. 第 32 回日本炎症・再生医学会, 京都, 2011.6.3.</p> <p>16. <u>Koizumi N</u>: New strategy for corneal endothelial tissue engineering. A JSPS-Sponsored Research Symposium at Cardiff University “The Cornea and Tissue Engineering”, Cardiff, U.K., 2011.8.19.</p> <p>17. <u>Koizumi N</u>, Okumura N, Kinoshita S: New strategy for corneal endothelial tissue engineering. Schepens Eye Research Institute 27th Biennial Cornea Conference. Boston, USA, 2011.10.1.</p> <p>18. <u>小泉範子</u>, 奥村直毅, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂: 角膜内皮再生医療の現状と展望. 第 65 回日本臨床眼科学会, 東京, 2011.10.7.</p> <p>19. 畑中宏樹, 奥村直毅, <u>小泉範子</u>, 羽室淳爾, 木下茂: PPARγ 作動薬による網膜色素上皮細胞および硝子体細胞の線維性変化への影響. 第 65 回日本臨床眼科学会, 東京, 2011.10.8.</p> <p>20. 稲富勉, 外園千恵, 中村隆宏, <u>小泉範子</u>, 都田桂子, 松山琴音, 木下茂: 自家培養口腔粘膜上皮シート移植による結膜嚢再建効果の検討. 第 65 回日本臨床眼科学会, 東京, 2011.10.8.</p> <p>21. 外園千恵, 稲富勉, 中村隆宏, <u>小泉範子</u>, 横井則彦, 都田桂子, 松山琴音, 木下茂: 難治性角結膜疾患に対する自家培養口腔粘膜上皮シート移植のレトロスペクティブ調査. 第 65 回日本臨床眼科学会, 東京, 2011.10.8.</p> <p>22. 上田真由美, 外園千恵, 稲富勉, 横井則彦, <u>小泉範子</u>, 木下茂: 特発性周辺部角膜潰瘍の病変部結膜におけるプロスタグランジン E2 受容体 EP3 の発現. 第 65 回日本臨床眼科学</p>
--	--

会, 東京, 2011.10.8.

23. 布川将来人, 山口浩明, 小泉範子, 奥村直毅, 横内久猛, 廣安知之: 進化的画像処理を用いた細胞抽出の検討. 進化計算シンポジウム 2011, 宮城, 2011.12.17.

24. Ho LTY, Caterson B, Meek KM, Quantock AJ, 奥村直毅, 小泉範子: Elevated keratan sulphate in the corneal stroma cultured at low oxygen tension. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会 第 28 回日本角膜移植学会, 東京, 2012.2.23.

25. 日野智之, 外園千恵, 上田真由美, 小泉範子, 福本暁子, 稲富勉, 木村直子, 渡辺彰英, 木下茂: 羊膜移植が奏功した抗 BP180 型粘膜炎天疱瘡の 2 例. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会 第 28 回日本角膜移植学会, 東京, 2012.2.23.

26. 平田香菜, 中村隆宏, 外園千恵, 稲富勉, 奥村直毅, 小泉範子, 横井則彦, 木下茂: 結膜扁平上皮癌における GPR49 の発現の検討. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会 第 28 回日本角膜移植学会, 東京, 2012.2.23.

27. 沼田諒平, 奥村直毅, 中原マキ子, 上野盛夫, 木下茂, 金村米博, 笹井芳樹, 小泉範子: ヒト脱落膜由来間葉細胞から作成したマトリクスを用いたヒト角膜内皮細胞培養法の検討. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会 第 28 回日本角膜移植学会, 東京, 2012.2.23.

28. 山本雄士, 稲富勉, 小泉範子, 外園千恵, 中川紘子, 宮本佳菜恵, 細谷友雅, 横井則彦, 木下茂: サイトメガロウイルス角膜内皮炎に対するガンシクロビルを併用した角膜移植の治療成績. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会 第 28 回日本角膜移植学会, 東京, 2012.2.23.

29. 小泉範子: 角膜内皮再生医療の近未来像. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会 第 28 回日本角膜移植学会, 東京, 2012.2.24.

30. 古賀彩加, 上田真由美, 石井優, 小泉範子, 木下茂: LysM-GFP マウスを用いた角膜アルカリ外傷における炎症病態の解析. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会 第 28 回日本角膜移植学会, 東京, 2012.2.24.

31. 堀内稔子, 中川紘子, 稲富勉, 上田真由美, 中村隆宏, 小泉範子, 外園千恵, 横井則彦, 木下茂: 全層角膜移植の 11 年間の動向と治療成績. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会 第 28 回日本角膜移植学会, 東京, 2012.2.24.

32. 小泉範子, 稲富勉, 大橋裕一, 井上幸次, 望月學, 西田幸二: サイトメガロウイルス角膜内皮炎の発症状況に関する実態調査. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会 第 28 回日本角膜移植学会, 東京, 2012.2.25.

33. 奥村直毅, 小泉範子, 坂本雄二, 鳥居隆三, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂: 霊長類角膜内皮障害モデルを用いた選択的 Rho キナーゼ阻害剤点眼治療法の開発. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会 第 28 回日本角膜移植学会, 第 116 回日本眼科学会総会, 東京, 2012.2.25.

34. 小泉範子, 奥村直毅, 坂本雄二, 山崎健太, 中原マキ子, 鳥居隆三, 上野盛夫, 羽室淳爾,

木下茂: ヒト培養角膜内皮細胞を用いた角膜内皮前房注入治療の試み. 第 116 回日本眼科学会総会, 東京, 2012.4.5.

35. 奥村直毅, 小泉範子, 坂本雄二, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂: 水疱性角膜症患者における選択的 Rho キナーゼ阻害剤点眼の有用性の検討. 第 116 回日本眼科学会総会, 東京, 2012.4.5.

36. 畑中宏樹, 奥村直毅, 小泉範子, 水原英理, 羽室淳爾, 木下茂: PPAR γ 作動薬による霊長類網膜色素上皮細胞の線維性変化への影響. 第 116 回日本眼科学会総会, 東京, 2012.4.5.

37. Ishida Y, Mori K, Yoshikawa H, Tada K, Maruyama Y, Koizumi H, Ikeda Y, Ueno M, Koizumi N, Kinoshita S: Evaluation of choroidal thickness changes accompanied by acute intraocular pressure drops in patients with glaucoma surgery using enhanced depth imaging optical coherence tomography. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012, Florida, USA, 2012.5.6.

38. Koizumi N, Okumura N, Sakamoto Y, Yamasaki K, Nakahara M, Torii R, Ueno M, Hamuro J, Kinoshita S: Cell-injection therapy using cultivated human corneal endothelial cells in a primate model. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012, Florida, USA, 2012.5.7.

39. Koga A, Ueta M, Ishii M, Koizumi N, Kinoshita S: Analysis of neutrophil dynamics in the cornea after alkali injury using Lysm-gfp mice. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012, Florida, USA, 2012.5.8.

40. Hatanaka H, Okumura N, Koizumi N, Mizuhara E, Hamuro J, Kinoshita S: Effect of the PPAR γ agonist on the fibrotic change in primate retinal pigment epithelial cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012, Florida, USA, 2012.5.9.

41. Okumura N, Koizumi N, Ueno M, Sakamoto Y, Takahashi H, Yamasaki K, Torii R, Hamuro J, Kinoshita S: Rock inhibitor eye drops accelerate corneal endothelium wound healing in a primate model. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012, Florida, USA, 2012.5.10.

42. Numata R, Okumura N, Nakahara M, Ueno M, Kinoshita S, Kanemura Y, Sasai Y, Koizumi N: Cultivation of human corneal endothelial cells on a pericellular matrix prepared from human decidua-derived mesenchymal cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012, Florida, USA, 2012.5.10.

43. 奥村直毅, 小泉範子, 坂本雄二, 上野盛夫, 鳥居隆三, 羽室淳爾, 木下茂: 角膜内皮障害に対する選択的 Rho キナーゼ阻害剤点眼の有用性の検討. 第 11 回日本再生医療学会総会, 横浜, 2012.6.12.

44. 小泉範子, 奥村直毅, 上野盛夫, 坂本雄二, 山崎健太, 鳥居隆三, 羽室淳爾, 木下茂: 霊長類水疱性角膜症モデルを用いた培養角膜内皮細胞注入治療の開発. 第 11 回日本再生医療学会総会, 横浜, 2012.6.12.

<p>45. 沼田諒平, 奥村直毅, 中原マキ子, 上野盛夫, 木下茂, 金村米博, 笹井芳樹, <u>小泉範子</u>: ヒト脱落膜由来間葉細胞から作成したマトリクスを用いたヒト角膜内皮細胞培養法の検討. 第 11 回日本再生医療学会総会, 横浜, 2012.6.14.</p> <p>46. 古賀彩加, 上田真由美, 石井優, <u>小泉範子</u>, 木下茂: LysM-GFP マウスを用いた角膜化学外傷における好中球の動態解析. 第 33 回日本炎症・再生医学会, 福岡, 2012.7.6.</p> <p>47. 奥村直毅, <u>小泉範子</u>, 坂本雄二, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂: 角膜内皮機能不全患者に対する Rho キナーゼ阻害剤点眼の有用性の検討. 第 33 回日本炎症・再生医学会, 福岡, 2012.7.6.</p> <p>48. <u>小泉範子</u>, 奥村直毅, 坂本雄二, 中原マキ子, 山崎健太, 土屋英明, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂: ヒト培養角膜内皮細胞を用いた角膜内皮前房注入の試み. 第 33 回日本炎症・再生医学会, 福岡, 2012.7.6.</p> <p>49. 北野絢嗣, 奥村直毅, 山崎健太, 中原マキ子, 沼田諒平, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂, <u>小泉範子</u>: ウサギ水疱性角膜内皮症モデルを用いた培養角膜内皮細胞注入療法の開発. 第 33 回日本炎症・再生医学会, 福岡, 2012.7.6.</p> <p>50. 赤間智也, Leona Ho, <u>小泉範子</u>, 中邨智之: ジーントラップ型とノックアウト型の遺伝子変異マウスにおけるレポーター遺伝子発現の相違. 第 31 回日本糖質学会年会, 鹿児島, 2012.9.12.</p> <p>51. Ho LTY, <u>Koizumi N</u>, Akama T, Nakamura T: Disruption of B3gnt2 expression may not be achieved by gene trapped mutant mice. 2012 Joint Meeting of the Society for Glycobiology & American Society for Matrix Biology, San Diego, USA, 2012. 11.13.</p> <p>52. 北野絢嗣, 奥村直毅, 山崎健太, 中原マキ子, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂, <u>小泉範子</u>: ウサギ水疱性角膜症モデルを用いた培養角膜内皮細胞注入療法の開発. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.14.</p> <p>53. 沼田諒平, 奥村直毅, EunDuck P. Kay, 中原マキ子, 上野盛夫, 木下茂, <u>小泉範子</u>: Rho キナーゼ阻害剤の霊長類角膜内皮細胞に対する増殖促進機序の解明. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.14.</p> <p>54. 小田嶋愛, 奥村直毅, EunDuck P.Kay, 陳文, 上野盛夫, 木下茂, <u>小泉範子</u>: Rho キナーゼ阻害剤の角膜内皮細胞に対するアポトーシス抑制効果の検討. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.14.</p> <p>55. 辻本勇氣, 奥村直毅, EunDuck P. Kay, 沼田諒平, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂, <u>小泉範子</u>: Rho キナーゼ阻害剤の培養角膜内皮細胞に対する接着性促進機序の検討. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.14.</p> <p>56. 古賀彩加, 上田真由美, 南山竜輝, 石井優, <u>小泉範子</u>, 木下茂: LysM-eGFP マウスを用いた角膜縫合モデルの生体 4D イメージング解析. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.14.</p> <p>57. 南山竜輝, 上田真由美, 古賀彩加, 石井優, <u>小泉範子</u>, 木下茂: CX3CR1-GFP マウスを用</p>
--

	<p>いた角膜アルカリ外傷における炎症病態の解析. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.14.</p> <p>58. 迎田生, 齋藤高志, 北野絢嗣, 奥村直毅, 木下茂, 田畑泰彦, <u>小泉範子</u>: ポリ乳酸粒子を用いた選択的 Rho キナーゼ阻害剤徐放化の検討. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.15.</p> <p>59. 中野新一郎, 奥村直毅, 北野絢嗣, 太田礼, 坂本雄二, 羽室淳爾, 上野盛夫, 木下茂, <u>小泉範子</u>: ROCK 阻害剤 Y-39983 の角膜内皮細胞増殖に対する効果の検討. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.15.</p> <p>60. <u>小泉範子</u>, 稲富勉, 大橋裕一, 井上幸次, 望月学, 西田幸二: サイトメガロウイルス角膜内皮炎の臨床的特徴と診断基準の作成. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.15.</p> <p>61. 稲富勉, <u>小泉範子</u>, 大橋裕一, 井上幸次, 望月学, 西田幸二: サイトメガロウイルス角膜内皮炎に対する治療法の確立. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.15.</p> <p>62. 青井啓太, 川崎諭, 北澤耕司, 篠宮克彦, 中司美奈, 松田彰, 舟木俊成, 羽室淳爾, <u>小泉範子</u>, 木下茂: 膠様滴状角膜ジストロフィ患者由来の不死化細胞を用いた遺伝子治療の可能性の検討. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.15.</p> <p>63. 小林正和, 中村隆宏, 安田誠, 畑結衣子, 大倉翔貴, 奥村直毅, <u>小泉範子</u>, 久育男, 木下茂: 難治性眼表面疾患に対する培養鼻粘膜上皮シートの開発. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.15.</p> <p>64. 日野智之, 外園千恵, 中川紘子, 中村隆宏, <u>小泉範子</u>, 稲富勉, 木下茂: 重症化学外傷に対するアロ培養角膜上皮移植と全層/深層表層角膜移植の二期的手術. 角膜カンファレンス 2013 第 37 回日本角膜学会総会 第 29 回日本角膜移植学会, 和歌山, 2013.2.15.</p> <p>65. 奥村直毅, 辻本勇氣, EunDuck P. Kay, 沼田諒平, 太田礼, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂, <u>小泉範子</u>: Rho キナーゼ阻害剤の培養角膜内皮細胞に対する基質接着性促進機序の検討. 第 12 回日本再生医療学会総会, 横浜, 2013.3.22.</p> <p>66. 沼田諒平, 奥村直毅, EunDuck P. Kay, 中原マキ子, 上野盛夫, 木下茂, <u>小泉範子</u>: Rho キナーゼ阻害剤の角膜内皮細胞に対する増殖促進機序の検討. 第 12 回日本再生医療学会総会, 横浜, 2013.3.22.</p> <p>67. 迎田生, 齋藤高志, 北野絢嗣, 奥村直毅, <u>小泉範子</u>, 田畑泰彦: 選択的 Rho キナーゼ阻害剤徐放化ポリ乳酸粒子の作製. 第 12 回日本再生医療学会総会, 横浜, 2013.3.23.</p> <p>68. 北野絢嗣, 奥村直毅, 上野盛夫, 中原マキ子, 沼田諒平, 坂本雄二, 羽室淳爾, 木下茂, <u>小泉範子</u>: Rho キナーゼ阻害剤を併用した培養角膜内皮細胞移植の開発. 第 12 回日本再生医療学会総会, 横浜, 2013.3.23.</p> <p>69. 奥村直毅, 小田嶋愛, EunDuck Kay, 陳文, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂, <u>小泉範子</u>: Rho キ</p>
--	---

	<p>ナーゼ阻害剤の角膜内皮細胞に対するアポトーシス抑制効果の検討. 第 117 回日本眼科学会総会, 東京, 2013.4.4.</p> <p>70. <u>小泉範子</u>, 奥村直毅, 中野新一郎, 北野絢嗣, 太田礼, 坂本雄二, 羽室淳爾, 上野盛夫, 木下茂: Rho キナーゼ阻害剤の角膜内皮創傷治癒に対する影響. 第117回日本眼科学会総会, 東京, 2013.4.4.</p> <p>71. 畑中宏樹, <u>小泉範子</u>, 奥村直毅, 平野浩惇, 水原英理, 羽室淳爾, 木下茂: HDAC 阻害薬による網膜色素上皮細胞および硝子体細胞の線維性変化への影響. 第 117 回日本眼科学会総会, 東京, 2013.4.4.</p> <p>72. Ho L, Okumura N, Kay EP, Yamasaki K, Kawasaki S, Tourtas T, Schlotzer-Schrehardt U, Kruse FE, Kinoshita S, <u>Koizumi N</u>: Cell line of Fuchs' corneal dystrophy produces an abnormal extracellular matrix. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>73. Inatomi T, <u>Koizumi N</u>, Ohashi Y, Inoue Y, Mochizuki M, Nishida K: Clinical manifestation and effect of ganciclovir therapy for cytomegalovirus corneal endotheliitis. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>74. Koda S, Saito T, Kitano J, Okumura N, Kinoshita S, Tabata Y, <u>Koizumi N</u>: Controlled release of a Rho kinase (ROCK)-selective inhibitor with polylactic acid microspheres. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>75. Numata R, Okumura N, Kay EP, Nakahara M, Nakano S, Ueno Mo, Kinoshita S, <u>Koizumi N</u>: Rho-kinase inhibitor enhances corneal endothelial cell proliferation via p27 degradation. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>76. Toda M, Nakata K, Asada K, Hagiya M, Ueno M, Okumura N, <u>Koizumi N</u>, Hamuro J, Kinoshita S: Proliferation propensity of cultured human corneal endothelial cells and their plasticity dictated by culture microenvironments. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>77. Kitano J, Okumura N, Kay EP, Ueno M, Hamuro J, Kinoshita S, <u>Koizumi N</u>: Cell-injection therapy using Rho kinase inhibitor in a corneal endothelial dysfunction rabbit model. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>78. Odajima A, Okumura N, Kay EP, Chen W, Ueno M, Kinoshita S, <u>Koizumi N</u>: Effect of ROCK inhibitor on apoptosis in corneal endothelial cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>79. Tsujimoto Y, Okumura N, Kay EP, Numata R, Kinoshita S, <u>Koizumi N</u>: Rho kinase inhibitor promotes cell adhesion of corneal endothelial cells through inhibiting phosphorylation of MLC. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>80. <u>Koizumi N</u>, Okumura N, Shiina T, Suzuki S, Nakamura Sh, Sakamoto Y, Yamasaki K, Ueno M, Hamuro J, Kinoshita S: Efficacy and safety evaluation of cell-injection therapy using cultivated</p>
--	--

	<p>human corneal endothelial cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>81. Okumura N, Odajima A, Kay EP, Chen W, Ueno M, Hamuro J, Kinoshita S, Koizumi N: Activation of the Rho/ROCK signaling pathway in the apoptosis of corneal endothelial cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>82. Kobayashi M, Nakamura T, Yasuda M, Hata Y, Okura S, Okumura N, Koizumi N, Yasu H, Kinoshita S: Development of a human cultivated nasal mucosal epithelial cell sheet for the treatment of severe ocular surface diseases. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>83. Koga A, Ueta M, Ishii M, Koizumi N, Kinoshita S: Intravital imaging of the cellular dynamics of LysM-positive cells in a corneal suture mouse model. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.6.</p> <p>84. Asada K, Toda M, Hagiya M, Nakata K, Ueno M, Okumura N, Koizumi N, Hamuro J, Kinoshita S: Integral analysis of gene signatures and microRNA expression of cultured human corneal endothelial cells in relation to their functions, cell senescence, epithelial-mesenchymal transition, and fibrosis. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.7.</p> <p>85. Hatanaka H, Okumura N, Koizumi N, Mizuhara E, Hirano H, Hamuro J, Kinoshita S: Effect of SAHA on fibrotic change in primate retinal pigment epithelium cells and vitreous cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2013, Seattle, USA, 2013.5.9.</p> <p>86. 迎田生, 齋藤高志, 北野絢嗣, 奥村直毅, 田畑泰彦, 小泉範子: ポリ乳酸粒子による選択的 Rho キナーゼ阻害剤の徐放. 第 62 回高分子年次大会, 京都, 2013.5.29.</p> <p>87. 渡辺彰英, 横井則彦, 木村直子, 上田幸典, 木下茂, 岡雄太郎, 服部裕基, 小泉範子: 眼瞼下垂および上眼瞼皮膚弛緩症における術前後の涙液貯留量の検討. 第 119 回京都眼科学会, 京都, 2013.6.23.</p> <p>88. 稲富勉, 小泉範子, 中川紘子, 木下茂, 大橋裕一, 井上幸次, 望月學, 西田幸二: サイトメガロウイルス角膜内皮炎に対する治療法の確立と課題. 第 119 回京都眼科学会, 京都, 2013.6.23.</p> <p>89. Ho LTY, Harris AM, Tanioka H, Yagi N, Kinoshita S, Koizumi N, Catterson B, Young RD, Quantock AJ, Meek KM: Ultrastructural studies of keratan sulfate sulfation patterns and collagen fibril diameters from the central to peripheral cornea. 第 45 回日本結合組織学会学術大会・第 60 回マトリックス研究大会合同学術大会, 和歌山, 2013.6.29.</p> <p>90. 中野新一郎, 奥村直毅, 北野絢嗣, 太田礼, 坂本雄二, 羽室淳爾, 上野盛夫, 木下茂, 小泉範子: ROCK 阻害剤 Y-39983 の角膜内皮細胞に対する増殖促進効果. 第 34 回日本炎症・再生医学会, 京都, 2013.7.2.</p> <p>91. 小田嶋愛, 奥村直毅, EunDuck P. Kay, 陳文, 上野盛夫, 木下茂, 小泉範子: Rho キナーゼ</p>
--	---

	<p>阻害剤の角膜内皮細胞に対するアポトーシス抑制効果の検討. 第34回日本炎症・再生医学会, 京都, 2013.7.2.</p> <p>92. 古賀彩加, 上田真由美, 井上亮太, 石井優, <u>小泉範子</u>, 木下茂: 角膜縫合による LysM-eGFP 陽性細胞浸潤についての解析. 第34回日本炎症・再生医学会, 京都, 2013.7.3.</p> <p>93. 迎田生, 齋藤高志, 北野絢嗣, 奥村直毅, 田畑泰彦, <u>小泉範子</u>: ポリ乳酸粒子による選択的 Rho キナーゼ阻害剤の徐放. 第29回日本 DDS 学会学術集会, 京都, 2013.7.4-5.</p> <p>94. 古賀彩加, 上田真由美, 井上亮太, 石井優, <u>小泉範子</u>, 木下茂: LysM-eGFP マウスを用いた角膜縫合による角結膜への影響についての解析. フォーサム2013大阪 第50回日本眼感染症学会 第47回日本眼炎症学会 第56回日本コンタクトレンズ学会総会 第2回日本涙道・涙液学会総会, 大阪, 2013.7.12.</p> <p>95. 杉浦晃祐, 森和彦, 吉川晴菜, 丸山悠子, 池田陽子, 上野盛夫, <u>小泉範子</u>, 木下茂: 緑内障における黄斑部網膜神経節細胞複合体層厚と網膜深層厚の検討. 第24回日本緑内障学会, 東京, 2013.9.22.</p> <p>96. 迎田生, 北野絢嗣, 奥村直毅, <u>小泉範子</u>, 田畑泰彦: ゼラチンを含有した PLGA 粒子による選択的 Rho キナーゼ阻害剤の徐放. 第35回日本バイオマテリアル学会大会, 東京, 2013.11.25.</p> <p>97. 古賀彩加, 上田真由美, 井上亮太, 石井優, <u>小泉範子</u>, 木下茂: 角膜縫合ならびに抜糸による角膜内好中球浸潤の動態変化の解析. 角膜カンファレンス2014 第38回日本角膜学会総会・第30回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.30.</p> <p>98. <u>小泉範子</u>, 中川紘子, 宮本佳菜絵, 奥村直毅, 上野盛夫, 木下茂: 内眼手術による角膜内皮障害に対する Rho キナーゼ阻害剤治療. 角膜カンファレンス2014 第38回日本角膜学会総会・第30回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.30.</p> <p>99. 奥村直毅, Ho Leona, Kay EunDuck, 川崎諭, Tourtas Theofilos, Schlotzer Ursula, Kruse Friedrich, 木下茂, <u>小泉範子</u>: Fuchs 角膜内皮ジストロフィにおける ECM 産生に対する TGF-β シグナルの影響. 角膜カンファレンス2014 第38回日本角膜学会総会・第30回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.30.</p> <p>100. 南山竜輝, 奥村直毅, Ho Leona, Tourtas Theofilos, Schlotzer Ursula, Kruse Friedrich, 川崎諭, 木下茂, <u>小泉範子</u>: Fuchs 角膜内皮ジストロフィにおける TGF-β シグナル阻害剤のアポトーシス抑制効果. 角膜カンファレンス2014 第38回日本角膜学会総会・第30回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.30.</p> <p>101. 大倉翔貴, 中村隆宏, 畑友衣子, 小林正和, 永田真帆, <u>小泉範子</u>, 木下茂: 角膜上皮細胞における R-spondin 1 の機能解析. 角膜カンファレンス2014 第38回日本角膜学会総会・第30回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.31.</p> <p>102. 小林正和, 中村隆宏, 安田誠, 畑友衣子, 大倉翔貴, 岩本美優, <u>小泉範子</u>, 久育男, 木下茂: 難治性眼表面疾患に対する培養ヒト鼻粘膜上皮シート移植術の開発. 角膜カンファレンス2014 第38回日本角膜学会総会・第30回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.31.</p>
--	---

<p>103. 沼田諒平, 奥村直毅, 角谷和哉, Schlotzer Ursula, Kruse Friedrich, 木下茂, <u>小泉範子</u>: ヒト角膜内皮細胞の培養基質としてのラミニン 511 および 521 の有用性. 角膜カンファレンス 2014 第 38 回日本角膜学会総会・第 30 回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.31.</p> <p>104. 角谷和哉, 奥村直毅, 沼田諒平, Schlotzer Ursula, Kruse Friedrich, 木下茂, <u>小泉範子</u>: インテグリンを用いたヒト角膜内皮細胞に適した培養基質の評価系の構築. 角膜カンファレンス 2014 第 38 回日本角膜学会総会・第 30 回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.31.</p> <p>105. 平野浩惇, 奥村直毅, 中原マキ子, 沼田諒平, 上野盛夫, 木下茂, <u>小泉範子</u>: 培養角膜内皮細胞の形質転換における細胞表面マーカー探索の試み. 角膜カンファレンス 2014 第 38 回日本角膜学会総会・第 30 回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.31.</p> <p>106. 日下部綾香, 奥村直毅, 平野浩惇, 木下茂, <u>小泉範子</u>: 培養角膜内皮細胞の細胞密度が細胞機能に与える影響. 角膜カンファレンス 2014 第 38 回日本角膜学会総会・第 30 回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.31.</p> <p>107. 井上亮太, 上田真由美, 古賀彩加, 篠宮克彦, 石井優, <u>小泉範子</u>, 木下茂: LPS, polyI: C 点眼における角膜内の好中球動態解析. 角膜カンファレンス 2014 第 38 回日本角膜学会総会・第 30 回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.1.31.</p> <p>108. 牛夢茜, 横井則彦, 加藤弘明, 酒井利江子, 小室青, 菌村有紀子, <u>小泉範子</u>, 木下茂: 異なる 3 種類の方法による涙液層破壊時間の評価とその関連性の検討. 角膜カンファレンス 2014 第 38 回日本角膜学会総会・第 30 回日本角膜移植学会, 沖縄, 2014.2.1.</p> <p>109. 沼田諒平, 奥村直毅, 角谷和哉, Ursula Schlotzer Sshrehard, Friedrich E. Kruse, 木下茂, <u>小泉範子</u>: ヒト角膜内皮のインテグリン発現と細胞接着への影響. 第 13 回日本再生医療学会総会, 京都, 2014.3.4.</p> <p>110. 北野絢嗣, 奥村直毅, 上野盛夫, 萩屋道雄, 木下茂, <u>小泉範子</u>: 培養角膜内皮細胞注入治療における移植後早期の細胞生着. 第 13 回日本再生医療学会総会, 京都, 2014.3.4.</p> <p>111. 平野浩惇, 奥村直毅, 中原マキ子, 沼田諒平, 上野盛夫, 木下茂, <u>小泉範子</u>: 培養角膜内皮細胞の品質規格における細胞表面マーカーの有用性. 第 13 回日本再生医療学会総会, 京都, 2014.3.4.</p> <p>112. 日下部綾香, 奥村直毅, 平野浩惇, 木下茂, <u>小泉範子</u>: 培養角膜内皮細胞を用いた再生医療における細胞密度の重要性. 第 13 回日本再生医療学会総会, 京都, 2014.3.4.</p> <p>113. 迎田生, 奥村直毅, 北野絢嗣, 木下茂, <u>小泉範子</u>, 田畑泰彦: 選択的 Rho キナーゼ阻害剤徐放のためのゼラチンを含有した PLGA 粒子の作製. 第 13 回日本再生医療学会総会, 京都, 2014.3.5.</p> <p>114. 小林正和, 中村隆宏, 安田誠, 畑友衣子, 永田真帆, 加藤浩晃, 大倉翔貴, 岩本美優, <u>小泉範子</u>, 久育男, 木下茂: 難治性眼表面疾患に対する培養鼻粘膜上皮シート移植術の開発. 第 13 回日本再生医療学会総会, 京都, 2014.3.6.</p> <p>115. <u>小泉範子</u>, 奥村直毅, 椎名隆, 鈴木進悟, 中村紳一郎, 上野盛夫, 羽室淳爾, 松山晃文, 木下茂: 霊長類水疱性角膜症モデルを用いた培養角膜内皮細胞移植の有用性および安全性</p>

	<p>評価. 第 13 回日本再生医療学会総会, 京都, 2014.3.6.</p> <p>116. 奥村直毅, 沼田諒平, 角谷和哉, Ursula Schlotzer, Friedrich Kruse, 木下茂, <u>小泉範子</u>: 角膜内皮細胞培養におけるラミニン 511 および 521 の有用性. 第 13 回日本再生医療学会総会, 京都, 2014.3.6.</p> <p>一般向け 計 4 件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮再生医療の現状と展望. 第 158 回岡山眼科医会生涯教育講座, 岡山, 2011.7.24. 2. <u>小泉範子</u>: サイトメガロウイルス角膜内皮炎の診断と治療. 京都府眼科医会夏季集団会, 京都, 2011.7.30. 3. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮再生医療の現状と展望. 第 21 回近畿眼科先進医療研究会 特別講演, 大阪, 2012.6.16. 4. <u>小泉範子</u>: 角膜再生医療の現状と展望. 第 5 回 NMS アイカンファランス, 東京, 2012.6.20.
<p>図 書</p> <p>計 5 件</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>小泉範子</u>: 前房水の正しい採取法を教えてください. 専門医のための眼科診療クオリファイ 12 角膜内皮障害 to the Rescue(大橋裕一編). 81-82, 中山書店, 東京, 2012. 2. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮炎. 専門医のための眼科診療クオリファイ 12 角膜内皮障害 to the Rescue(大橋裕一編). 125-127, 中山書店, 東京, 2012. 3. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮炎 (ヘルペスウイルス・サイトメガロウイルス). 眼科. 54(10): 1287-1289, 2012. 4. <u>小泉範子</u>: 角膜内皮炎. 眼科疾患最新の治療 2013-2015(大橋裕一, 白神史雄 編). 129, 南江堂, 東京, 2013. 5. <u>小泉範子</u>: 角膜 症例 17 コインリージョンを伴う角膜浮腫と虹彩炎を認める例. Q & A 眼科診療のピットフォール (下村嘉一 監, 松本長太 編). 41-42, 金芳堂, 京都, 2013.
<p>産 業 財 産 権</p> <p>出 願 ・ 取 得 状 況</p> <p>計 0 件</p>	<p>(取得済み) 計 0 件</p> <p>(出願中) 計 0 件</p>
<p>Web ペ ー ジ</p> <p>(URL)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「生命医科学部医工学科の学生の発表が第 22 回日本緑内障学会で優秀ポスター賞を受賞」 2011.11.07. (同志社大学 HP および生命医科学部 HP: http://biomedical.doshisha.ac.jp/news.cgi?c=news1-2&pk=94) 2. 「生命医科学部医工学科ティッシュエンジニアリング研究室 (小泉範子教授) らの研究が日経産業新聞 1 面に報道」 2012.2.15. (同志社大学 HP および生命医科学部 HP にニュースとして掲載: http://biomedical.doshisha.ac.jp/graduate/news/2012/0215/news-detail-4.html)

	<ol style="list-style-type: none"> 3. 同志社大学生命医科学部ティッシュエンジニアリング研究室 HP を公開 http://tissue-engineering-doshisha.jp 4. 「生命医科学部・小泉 範子 教授のシンポジウム講演が Medical Tribune に掲載されました」 2012.10.15. (同志社大学 HP・生命医科学部 HP にトピックスとして掲載: http://biomedical.doshisha.ac.jp/news/2012/1015/news-detail-20.html) 5. 「文部科学省主催「第2回サイエンス・インカレ」の大会出場者に生命医科学部から3組(5名)が選抜されました」 2013.1.18. (同志社大学 HP・生命医科学部 HP にトピックスとして掲載: http://biomedical.doshisha.ac.jp/news/2013/0128/news-detail-24.html) 6. 「生命医科学部・小泉範子教授が「科学・技術フェスタ」に出展しました」 2013.3.29. (同志社大学 HP・生命医科学部 HP にトピックスとして掲載: http://www.doshisha.ac.jp/news/2013/0329/news-detail-721.html) 7. 生命医科学部 小泉教授のインタビュー記事が京都新聞に掲載されました。2014.1.9. (同志社大学 HP・生命医科学部 HP にニュースとして掲載: http://biomedical.doshisha.ac.jp/news/2014/0109/news-detail-47.html) 8. 「水疱性角膜症に対する培養ヒト角膜内皮細胞移植に関する臨床試験」の開始について同志社大学生命医科学部と京都府立医科大学の研究チームが記者発表を行いました。2014.3.13. (同志社大学 HP・生命医科学部 HP にニュースとして掲載: http://biomedical.doshisha.ac.jp/news/2014/0313/news-detail-49.html)
<p>国民との科学・技術対話の実施状況</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2011年6月6日 駿台予備学校生命医科学特別講演会(駿台予備学校京都校)97名の現役高校生および浪人生を対象に、「再生医療で光を取り戻す—角膜再生医療の実例—」のテーマで再生医療および組織幹細胞を用いた角膜疾患に関する特別講演を行った。講演の後、学生との集団および個別面接による対話を実施した。 2. 2011年6月18日 同志社学内高校説明会(同志社大学)同志社高校、同志社香里高校、同志社女子高校、同志社国際高校の学生約110名を対象に、研究室公開および最新の研究機器を用いた参加者体験型の公開実験を行い、角膜再生医療研究について紹介した。 3. 2011年7月24日 同志社大学オープンキャンパス(同志社大学)広く一般からの来訪者約80名に対する研究室公開および最新の研究機器を用いた参加者体験型の公開実験を行い、角膜再生医療研究について紹介した。 4. 2011年10月21日 第10回「再生医療の実用化に関するニーズ発表会」神戸臨床研究情報センター(TRI)財団法人先端医療振興財団が主催する表記の発表会において、一般・企業からの参加者55名を対象に「実用化を目指した角膜内皮再生医療の開発」のタイトルで講演を行った。 5. 2011年11月30日 「再生医療集中セミナー：再生医療の全体像を見わたせる分かりや

	<p>すい解説講座」(京都リサーチパーク) 企業・研究者ら 20 名を対象に「角膜内皮再生医療の現状と展望」のタイトルで講演を行った。</p> <p>6. 2012 年 6 月 4 日 駿台予備学校生命医科学特別講演会(駿台予備学校京都校) 65 名の高校生および浪人生を対象に、「再生医療で光を取り戻す—角膜再生医療の実際—」のテーマで再生医療および組織幹細胞を用いた角膜疾患に関する特別講演を行った。講演の後、学生との集団および個別面接による対話を実施した。</p> <p>7. 2012 年 5 月 23 日 同志社学内高校説明会(同志社大学) 同志社高校、同志社香里高校、同志社女子高校、同志社国際高校の学生約 110 名を対象に、研究室公開および最新の研究機器を用いた参加者体験型の公開実験を行い、角膜再生医療研究について紹介した。</p> <p>8. 2012 年 7 月 29 日 同志社大学オープンキャンパス(同志社大学) 広く一般からの来訪者約 80 名に対する研究室公開および最新の研究機器を用いた参加者体験型の公開実験を行い、角膜再生医療研究について紹介した。</p> <p>9. 2013 年 3 月 16~17 日 科学・技術フェスタ 2013 京都(パルスプラザ)(主催:内閣府、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、環境省ほか)に出展し、研究成果に関するブース展示と、2 日間で計 6 回の科学教室を実施、各回とも 20~30 名が参加した。フェスタ全体の来場者は延べ 5,957 名であった。</p> <p>10. 2013 年 6 月 7 日 駿台予備学校生命医科学特別講演会(駿台京都校)</p> <p>11. 2013 年 6 月 8 日 同志社学内高校説明会(同志社大学)</p> <p>12. 2013 年 7 月 28 日 同志社大学オープンキャンパス(同志社大学)</p>
<p>新聞・一般雑誌等掲載 計 8 件</p>	<p>1. 日経産業新聞. 2012 年 2 月 10 日. 1 面. 「角膜内皮の再生 臨床へ 細胞を培養、13 年度から 移植待ち減らす」</p> <p>2. フォーサム 2012 横浜 CMV 角膜内皮炎の治療法確立目指す. Medical Tribune. 45(40): 11, 2012.</p> <p>3. 第 66 回日本臨床眼科学会 ~CMV 角膜内皮炎~治療プロトコルの確立が必要. Medical Tribune. 46(1,2): 14, 2013.</p> <p>4. <u>小泉範子</u>: 探究人 同志社大学教授小泉範子さん、角膜再生医療で世界をリード. 京都新聞. 2013.12.28.</p> <p>5. 木下茂, 上野盛夫, <u>小泉範子</u>, 奥村直毅, 中村紳一朗: 角膜内皮細胞世界初移植視力最大 0.9 まで回復. 京都新聞. 2014.3.12.</p> <p>6. 木下茂, <u>小泉範子</u>ら: 濁った角膜 細胞移植で晴れる 世界初に治療法 同大・京都府立医大. 朝日新聞. 2014.3.12.</p> <p>7. 木下茂, <u>小泉範子</u>ら: 角膜症に培養細胞移植. 産経新聞. 2014.3.13.</p> <p>8. <u>小泉範子</u>, 奥村直毅: 教育 培養法確立で移植の道開く. 京都新聞. 2014.3.22.</p>
<p>その他</p>	<p>1. 橋本雅文, 和田元, 千田二郎, 井原康夫, <u>小泉範子</u>, 太田肇, 阪田真己子: 特集 産官学連携活動の活性化を通じて「研究力の同志社大学」へ. 同志社大学リエゾンオフィスニューズレター. 37: 1-14, 2012.</p>

7. その他特記事項

1. 受賞：Koizumi N. 2012 ARVO Foundation/Pfizer Ophthalmics/Carl Camras Translational Research Awards. Florida, USA, 2012.5.
2. 受賞：小泉範子. 優秀演題賞. 第33回日本炎症・再生医学会, 福岡, 2012.7.6.
3. 文部科学省主催「第2回サイエンス・インカレ」に小泉研究室の学生2名が出場し、本プログラムの研究成果を発表した。