

## 7-4.

**Machine learning approach for 17 intraocular disease prediction based on aqueous humor immune mediator profiles**

(社会人大学院博士課程 3 年眼科)

○棚津 直也

(大学病院：眼科学分野)

白井 嘉彦、清水 広之、朝蔭 正樹

山川 直之、後藤 浩

(大学：人工知能応用医療講座)

齋藤 彰

(大学：病理学分野)

黒田 雅彦

【Purpose】 Various immune mediators have crucial roles in the pathogenesis of intraocular diseases. We evaluated whether five machine learning algorithms applied to the data of immune mediator levels in aqueous humor can accurately predict the actual diagnoses of 17 selected intraocular diseases.

【Participants】 512 eyes with diagnoses of 17 intraocular diseases.

【Methods】 Aqueous humor samples were collected, and the concentrations of 28 immune mediators were determined using a cytometric bead array. Five binary machine learning classification models (random forest (RF), linear support vector machine (SVM), radial basis function SVM, decision tree and naïve Bayes classifier) were fit. 17 diseases ranked by F score using the best machine learning model.

【Results】 Among the five machine learning models, RF yielded the highest classification accuracy in multi-class differentiation of 17 intraocular diseases. The RF prediction models for vitreoretinal lymphoma, acute retinal necrosis, endophthalmitis achieved the highest classification accuracy, precision, and recall. RF recognized vitreoretinal lymphoma, acute retinal necrosis, endophthalmitis with the top three F-scores.

【Conclusions】 RF algorithms based on 28 immune mediators in aqueous humor successfully predicted the diagnosis of vitreoretinal lymphoma, acute retinal necrosis, and endophthalmitis.

## 8-1.

**Changes in the medical treatment status of Japanese outpatients during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic**

(社会人大学院博士課程 4 年公衆衛生学分野)

○高窪 毅

(大学：公衆衛生学分野)

小田切優子、高宮 朋子、福島 教照

菊池 宏幸、天笠 志保、井上 茂

(大学：公衆衛生学分野、大学病院：感染制御部)

町田 征己

(東京医科大学病院感染制御部)

中村 造、渡邊 秀裕

※抄録の掲載を辞退する。

## 8-2.

**SSS 法固定 Cadaver による手外科領域の皮弁挙上トレーニングの有用性**

(専攻生：人体構造学分野)

○白井 隆之、河田 晋一、林 省吾

伊藤 正裕

(大学：形成外科学分野)

松村 一

【目的】 献体を用いたセミナーは、安全で確実な医療のため、今後も更なる需要増加が見込まれる。我々は、Saturated salt solution 法固定 Cadaver (以下 SSS 遺体) を用いた手外科領域の皮弁挙上トレーニングの研究会を 2017 年～2019 年の 3 年で 3 回施行してきた。SSS 遺体を用いた皮弁挙上トレーニングの有用性について報告する。

【対象と方法】 2017 年・2018 年・2019 年ともに 12 月に 1 回、東京医科大学人体構造学分野の協力を得て、同大形成外科学分野の主催で開催した。SSS 遺体は、4 体 8 上肢を用いた。受講対象者は主に手外科専門医取得前の形成外科医もしくは整形外科医とし、HP 等で開催 1 回につき 16 名、合計 48 名を公募した。講師は、手外科学会専門医 4-5 名で、2 名ごとに 1 上肢を使用した。また、実習前後でアンケートを行い、自己評価による習熟度判定 (10 段階で点数化：0-全く出来ない、10-一人で出来る) を施