

# Relationships Between Serum Antioxidant and Oxidant Statuses and Visual Function in Retinitis Pigmentosa

石津, 正崇

<https://hdl.handle.net/2324/4784525>

---

出版情報 : Kyushu University, 2021, 博士 (医学), 課程博士

バージョン :

権利関係 : This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

氏名： 石津 正崇

論文名： Relationships Between Serum Antioxidant and Oxidant Statuses and Visual Function in Retinitis Pigmentosa

(網膜色素変性患者における血清抗酸化／酸化状態と視機能との関連)

区分： 甲

## 論文内容の要旨

### 【目的】

網膜色素変性 (retinitis pigmentosa: RP) 患者の血清中における抗酸化／酸化ストレスマーカーの変化を調べ、それらのマーカーと視機能との関連を明らかにすること。

### 【方法】

40歳未満のRP患者52名と対照者25名を対象とし、血清中のスーパーオキシドディスムターゼ3 (superoxide dismutase 3: SOD3) 活性、グルタチオンペルオキシダーゼ (glutathione peroxidase: GPx)、抗酸化能 (potential antioxidant: PAO)、ヘキサノイルリジン (hexanoyl-lysine: HEL) を測定した。またRP患者において、これらの血清マーカーと視機能との関連について調べた。視機能パラメーターとして、最高矯正視力 (best-corrected visual acuity: BCVA)、静的視野検査 (Humphrey Field Analyzer, the central 10-2 program) におけるmean deviation (MD)、中心4点平均網膜感度、中心12点平均網膜感度を用いて解析した。

### 【結果】

RP患者と対照者との間で血清SOD3活性に有意な差を認めなかったが、患者の中で黄斑まで障害が及んでいる重症群 ( $16.3 \pm 11.3$  U/mL) では、視野障害が中間周辺部の暗点にとどまる軽症群 ( $28.5 \pm 16.6$  U/mL) に比べて血清SOD3活性が低下していた ( $P = 0.0459$ )。またRP患者において、血清SOD3活性はBCVA ( $r = -0.3701$ ,  $P = 0.0069$ )、中心4点平均網膜感度 ( $r = 0.3463$ ,  $P = 0.0137$ ) と相関を示した。またこれら2つの視機能パラメーターとSOD3活性との線形回帰分析を行ったところ、有意な線形傾向を認めた (それぞれ  $P = 0.0264$ ,  $P = 0.0172$ )。他の抗酸化／酸化ストレス血清マーカーと視機能パラメーターとの間には、一貫性のある相関は認めなかった。

### 【結論】

RP患者において、血清SOD3活性の低値は重度の網膜変性と関連していた。本研究結果より、血清SOD3活性がRPの重症度に関わる可能性が示唆された。