

2021年1月19日

三井化学 波长可控镜片 NeoContrast™ 的效果验证报告 —提高对比度 让视界更加清晰鲜明—

在日本北里大学医疗卫生学院半田知也教授^{※1}的监修下，三井化学株式会社（地址：东京都港区 董事长兼总经理：桥本修）从“能否迅速捕捉到移动球体”和“在体育馆内使用时，观看的画面是否更加鲜明”两个角度，对采用选择性过滤黄光的波长可控镜片 NeoContrast™^{※2}的运动眼镜的佩戴效果进行了验证。

三井化学集团一直致力于丰富视力保健材料事业的产品组合，基于“视界品质 QOV^{※3} (Quality of View)”概念，为给客户营造更好的“视界”，不断研发用于矫正视力和提高眼部健康与舒适度的产品。

NeoContrast™便是其中之一。这种镜片通过选择性过滤黄光，让视野中的颜色更加鲜明，对比度更强。该产品的使用效果已通过实验和调查得到验证，现说明如下。

1. 能否迅速捕捉到移动球体

日本专业棒球队“东北乐天 Golden Eagles（以下简称乐天 Eagles）”的选手、领队、教练共计 38 人，在使用 NeoContrast™ 镜片运动眼镜后，评价如下。

- 外场防守时，可及早捕捉到击球手打过来的球，因此能准确移动到高飞球降落点
 - 夜间比赛时，划过夜空的高飞球的白色变得更加鲜明、更好识别
 - 接球手防守时，能够迅速判断球的轨迹，便于向防守阵营下达指令
 - 三垒手防守时，比裸眼更易判断球的距离
 - 击球位置的视认性更佳，甚至能看到投手投过来的球上面的接缝，击球动作也会更加精准
- 由此推断，NeoContrast™可提高色彩对比度，有效改善移动物体的视认性。



©Rakuten Eagles



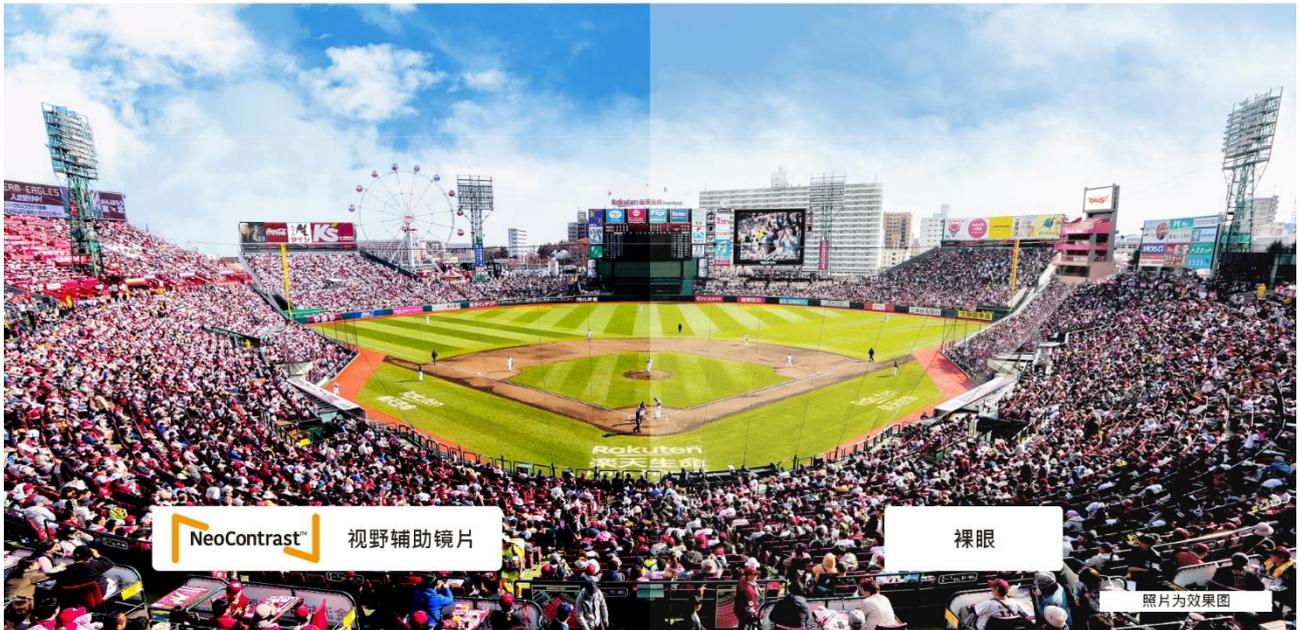
©Rakuten Eagles

佩戴 NeoContrast™ 镜片运动眼镜的内守场员内田靖人（左）和接手太田光

2. 在体育馆内使用时，观看的画面是否更加鲜明

在日本宫城乐天生命运动场的夜间比赛中，调查人员请观众戴上NeoContrast™镜片运动眼镜并进行监测^{※4}，超九成观众认为观看效果更加清晰。另外，超四成观众面对“视物体验如何”的提问时回答，“非常清晰”、“很鲜明”、“投球和高飞球等高空击球看得很清楚”等。还有部分观众反馈临场感和立体感增强。

提高对比度 让视野更加清晰鲜明



半田教授以正常健康受试者为对象组织了对比敏感度和视力反应速度的测定试验，结果同样显示，佩戴NeoContrast™镜片后，对比敏感度和视力反应速度均有所提高。^{※5}

上述实证测试结果说明，色彩对比度提高后，能迅速识别不易觉察的物体，整体场景也会更加鲜明。

■ 半田教授的评语

这是一项能使文字都变得更加清晰的创新镜片技术。针对 30 名受试者进行的实证测试结果表明，该技术能有效提高对比敏感度和视力反应速度。连动体视力本就出色的棒球选手都给予了好评：“看得更清楚了。”该技术也能为普通消费者营造更舒适的视界，阻断炫光对眼部的伤害等。因此，希望 NeoContrast™能够在日常生活中，和作为替代太阳镜的新型眼镜用途中得到广泛应用。

未来，我们将继续在半田教授的指导下，为 2019年起开展援助的乐天 Eagles 球队的选手提供眼部健康支持，并通过该举措提高球队的战斗力的。

此致

※1 日本北里大学医疗卫生学院 视觉功能疗法专业 半田知也教授



2006年毕业于北里大学眼科学专业，获医学博士学位
2016年起任职北里大学医疗卫生学院视觉功能疗法专业教授
持有“视能训练士”国家资格证书

※2 选择性过滤黄光的波长可控镜片 NeoContrast™：

该镜片通过光波长控制技术，阻断导致炫目的特定波长。
使眼睛免受炫光伤害，提升区分亮度和色差的能力。

https://us.mitsuichemicals.com/sites/default/files/media/document/2020/pr_neocontrast_en.pdf

※3 QOV：视力改善以及舒适的视物方式、眼部健康管理、疾病预防等与眼睛有关的疾病性质、满意度的指标。

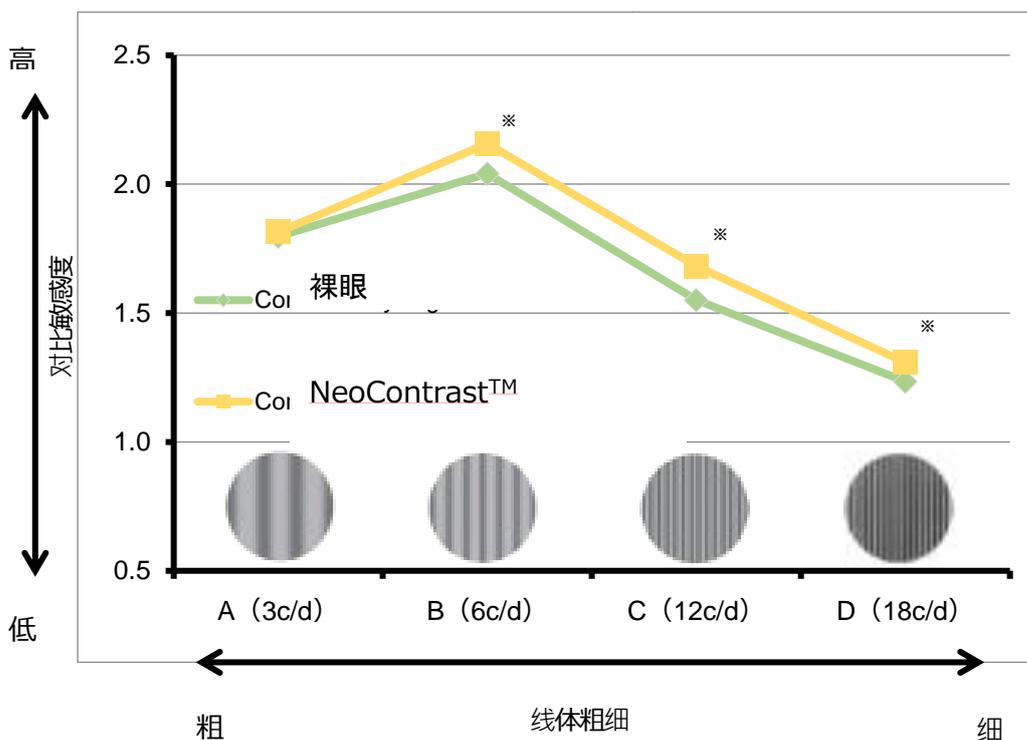
※4 日本宫城乐天生命运动场夜间比赛上的监测调查：于2019年8月27日实施，对象为102名观众。

※5 对比敏感度和视力反应速度的测定实验：

①对比敏感度的测定实验（检测辨别低对比度物体的能力）

对比度低时，物体和文字会更加模糊。

以正常健康受试者为对象进行测试的结果显示，使用 NeoContrast™ 的受试者对比，敏感度提高。



※ Wilcoxon test P<0.05

② 视力反应速度测定实验（检测识别早看到物体的速度）

以正常健康受试者为对象测定视力反应速度（答出测视力用缺口环的切口方向的速度）的结果显示，使用 NeoContrast™ 的受试者能够更早识别更小、更薄的视标。

