

# 研究レポート

2013/04/11 長谷

## 1.分散補償器

- MOSAIC OS
  - KALEIDOSCOPE（中空ファイバー圧縮器）と併用
- MOSAIC 100
  - 指定の GDD 値（一定）

SPECIFICATIONS	MOSAIC™ 100 X/s	MOSAIC™ 100 X/l	MOSAIC™ 100 V/s	MOSAIC™ 100 V/l
Footprint	100 x 245 mm	100 x 245 mm	100 x 245 mm	100 x 245 mm
Beam height	≥ 82 mm	≥ 82 mm	≥ 82 mm	≥ 82 mm
Clear aperture	2.5 mm	2.5 mm	2.5 mm	2.5 mm
Total GDD	up to -10000 fs <sup>2</sup>	up to -10000 fs <sup>2</sup>	up to -5000 fs <sup>2</sup>	up to -5000 fs <sup>2</sup>
Wavelength range	700 - 870 nm	910 - 1040 nm	700 - 870 nm	910 - 1040 nm
Throughput <sup>1)</sup>	> 65 %	> 65 %	> 75 %	> 75 %
Polarization (input)	horizontal	horizontal	horizontal	horizontal
1) At max. GDD			All specifications are subject to change without notice	

表. 1 MOSAIC 100 のスペック

- MOSAIC PRO
  - GDD 可変

SPECIFICATIONS	MOSAIC™ PRO X	MOSAIC™ PRO V
Footprint	154 x 225 mm	154 x 225 mm
Beam height	50.8 mm	50.8 mm
Clear aperture	2.5 mm	2.5 mm
Total GDD	up to -10000 fs <sup>2</sup>	up to -5000 fs <sup>2</sup>
GDD tuning range	-5000 to -10000 fs <sup>2</sup>	-1000 to -5000 fs <sup>2</sup>
GDD tuning step <sup>1)</sup>	< 700 fs <sup>2</sup>	< 700 fs <sup>2</sup>
Central wavelength	≈ 800 nm	≈ 800 nm
Bandwidth	> 170 nm	> 170 nm
Throughput <sup>2)</sup>	> 65 %	> 75 %
Polarization (input)	horizontal	horizontal
1) Fine tuning possible using glass wedges (available separately) 2) At max. GDD		All specifications are subject to change without notice

表. 2 MOSAIC PRO のスペック

凸レンズの中心厚は、直径 25 ~50 mm, 焦点距離 25~500 mm のもので 3~12 mm であり (エドモンドカタログより), BK-7 の GDD は 50.6 fs<sup>2</sup>/mm であるため, リレーレンズペア+対物レンズの GDD を考慮すると MOSAIC PRO が望ましい.

Optical Element	GDD (fs <sup>2</sup> )		
	700 nm	730 nm	780 nm
NeoFluar 0.3 NA 10×	1000 ± 100	800 ± 100	500 ± 100
NeoFluar 0.9 NA 40×	1600 ± 100	1100 ± 100	950 ± 100
Apochromat 1.2 NA 40×	2400 ± 100	2200 ± 100	1800 ± 100
NeoFluar 1.3 NA 40×	2500 ± 100	2100 ± 100	1700 ± 100
Apochromat 1.4 NA 63×	4300 ± 100	4000 ± 100	3200 ± 100
3× expander	660 ± 30	680 ± 30	580 ± 30
5× expander	580 ± 30	500 ± 30	530 ± 30
MRC-500 eyepiece	2150 ± 90	1350 ± 90	1250 ± 90

<sup>a</sup>All objectives were infinity-corrected Zeiss plan lenses.

表. 3 対物レンズの GDD Ref) Jeffrey B. et.al, APPLIED OPTICS 36, 397 (1997)

## 2.今後の予定

対物レンズのパルス幅測定を行う。

以上