

2017年度 数理科学III

著者	西村 泰一
著者別名	Nishimura Hirokazu
内容記述	数理科学IIIA (春学期) 数理科学IIIB (秋学期)
発行年	2017
URL	http://hdl.handle.net/2241/00145902

Adjointness (随伴)

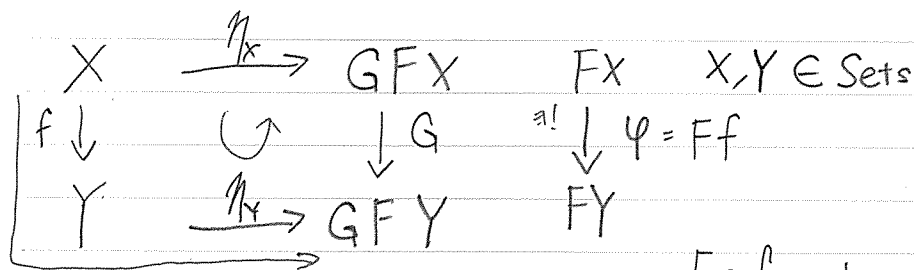
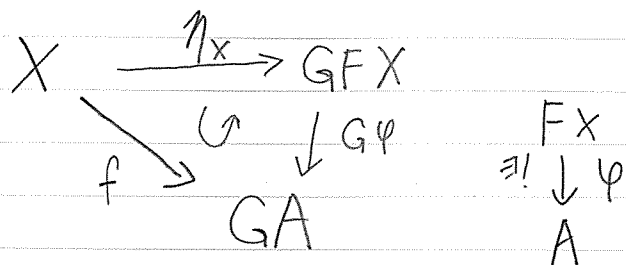
$G: Grp \rightarrow Sets$ 忘却関手 集合論 構造

$\xleftarrow{F} X$ (forgetful functor)

FX the group freely generated by X

$X \xrightarrow{\eta_X} GFX$ 自然な埋め込み

$A \in Grp$



$F = \text{functor}$

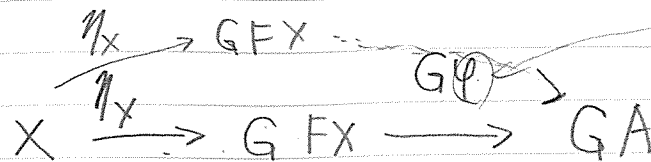
$G: Grp \xrightarrow{G} Sets \xleftarrow{F}$ bijection 全射

$Grp(FX, A) \cong Sets(X, GA)$

$\downarrow \psi \quad \psi \leftarrow f$

$X \xrightarrow{\eta_X} GFX \xrightarrow{\psi} GA$ 合成

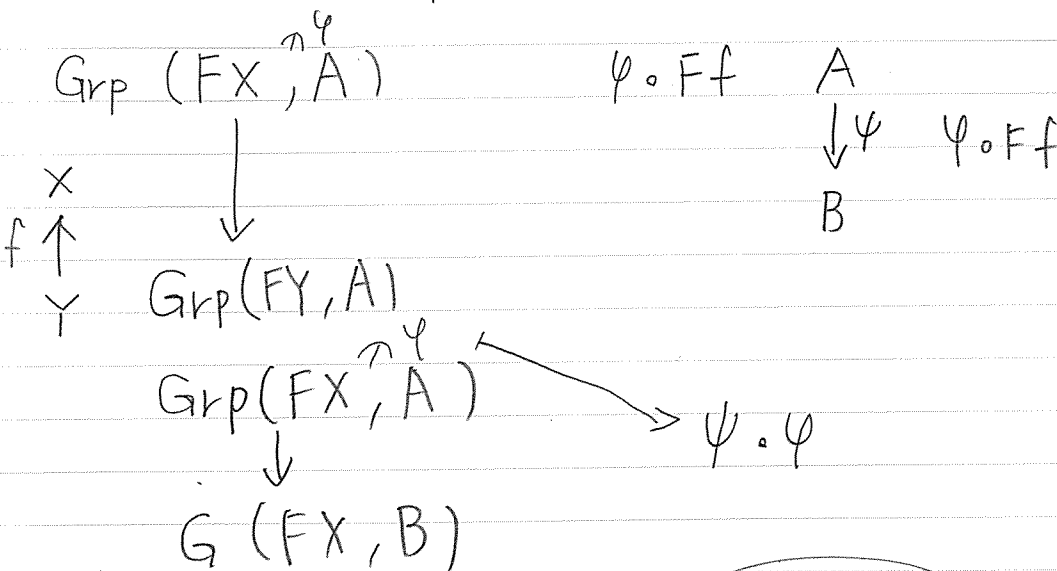
$FX \xrightarrow{\psi} A$ $FX \xrightarrow{\eta_X} A$



$Grp(F-, -)$

$Sets(-, G-)$

functor $Sets^{op} \times Grp \rightarrow Sets$



$Grp(F-, -) \cong Sets(-, G-)$ & Functor

report 今作, 此 bijection が natural transformation なることを確認せよ!