

# 自然科学のためのカテゴリー理論

物理学宇宙物理学専攻 佐々 真一

## カテゴリー理論とは？

「対象」と「その構造」を知りたい！

対象の成り立ち（細部）を徹底的に調べる – 自然科学の標準的な方法



「対象間の作用や関係」によって捉える – カテゴリー理論

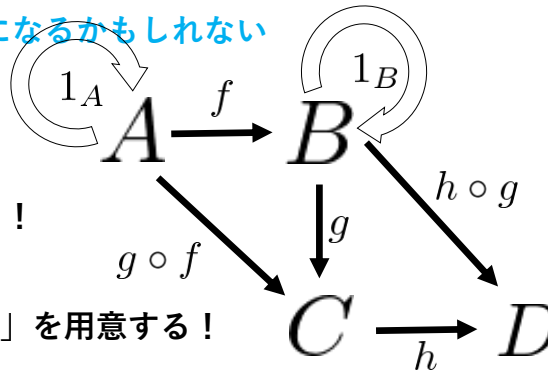
何のために？

「ぱっと見違うように見える対象」の背後に  
「何か同じもの」が宿ることが分かる。



自然科学の新鮮な捉え方になるかもしれない

どのように？



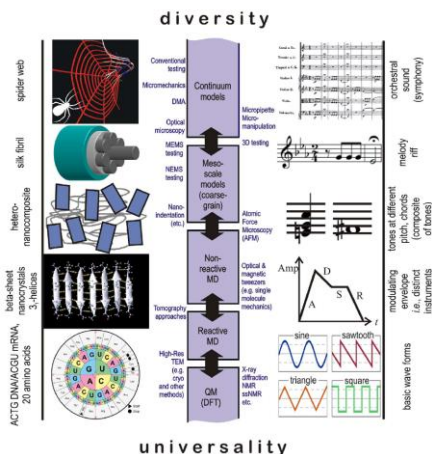
記号と矢印をいっぱい書く！

記号と矢印に関わる「言葉」を用意する！

## SGで取り上げる題材（その1）

PLOSone 論文  
 “Category Theoretic Analysis  
 of  
 Hierarchical Protein Materials  
 and Social Networks”  
 Spivak et al, 2011, e23911,  
 15 pages

読みものっばい？  
 カテゴリー論への動機



## SGで取り上げる題材（その2）

Category Theory for the Sciences (MIT Press) (英語) ハードカバー – 2014/10/10  
 496 ページ

This is a great book not only for the scientist who wants to learn Category theory, but for the mathematician as well.

