

本文書は、以下の文書を一般社団法人レジリエンス協会「レジリエントな都市研究会」及び芝浦工業大学システム理工学部環境基盤研究室の研究資料用として翻訳したものです。

2018年7月31日

訳者：

黄野吉博 一般社団法人 レジリエンス協会
宮田桜子 SOMPOリスクアマネジメント株式会社
関 尋仁 芝浦工業大学
増田幸宏 芝浦工業大学

【今回翻訳した文献】

Panarchy by the Resilience Alliance

<https://www.resalliance.org/panarchy> (参照 2018-5-22)

【翻訳】

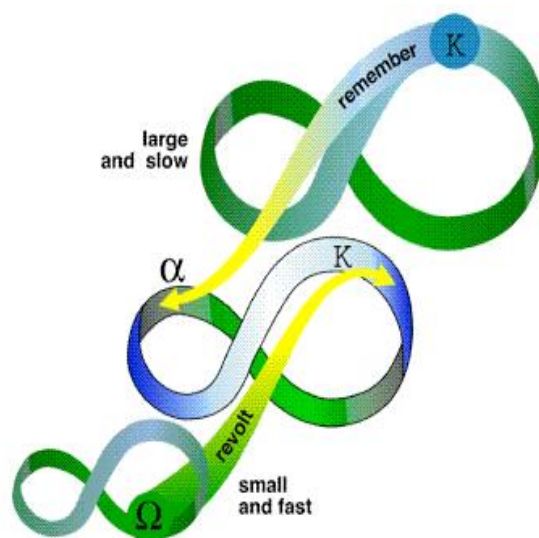
パナキー

単一のスケールをあるシステムにあて、そのシステムを理解し、管理することはできない。すべてのシステム（特に社会生態学のシステム）は、空間、時間、社会組織といった複数のスケールのもとに存在し、機能しているのであり、特定のスケールにシステムのダイナミクスを測る際には、各スケールの相互作用を基礎に置くことが重要である。階層的に構成された諸スケールによる相互作用の集合を、「パナキー」と呼んできた (Gunderson and Holling, 2003)。

パナキーは、自然法則の枠組みであり、ギリシャ神話の牧羊の神パンに因んで名づけられた。この神は、予期せぬ変化を想像させるキャラクターでもある。パナキーは本来、変化と持続、また、予測できることと予測できないこととの間の相互関係を合理的に説明するための概念であり、Holling et al, (2002)は、複数のスケールが階層的に影響しあう関係を概念化し、実験に留まる構造、その結果が試される構造、そして適応進化に至る各構造の相互関係を pan-archies (ヒエラルキーならぬパン-アーキー) と説明している。

パナキー・フレームワークは、入れ子（あるモノの内部で別のあるモノが格納されている多重構造を持つ）的な階層で適応サイクル間を繋ぎ、その適応サイクルのあるレベルの段階が、次のレベルのある段階へと繋がる。二つの重要な繋がりには、「反感」と「記憶」というラベルが付けられる。

より小さく・より速く・入れ子化されたレベルでは、実験、検証が行われ、より大きく・遅いレベルでは、システムのダイナミクスの安定化と、その記憶の蓄積保存が行われる。このように、より大きい・より遅いレベルは、より小さく・より速いレベルが機能する条件を設定する。



例えば、森に生える樹木は、温度変化の幅を小さくすることで森の気候を穏やかにし、生き物はそうして整えられた温度の中で生息する。しかし、この表現には、出生、成長と成熟、死と再生の4段階のサイクルで構成される各レベルの動態が欠けている。

このサイクルは、実験やテストから次の可変性と新規性を定期的に生成するエンジンである。周期的かつ一時的な破壊（オメガ段階）と再構成（アルファ段階）を伴うが、その結果として、システムの構成とプロセスが再構築される。このような変革は、システムに新たな構造をもたらし、また異質で全く新しい参加者をシステムへ組み込むことを可能にする。こうした適応サイクルが突然変異と再構築を伴うことは明白であるが、各階層における周期的なプロセスのなかで、実験的要素は部分的に隔離されることから、システム全体の統合を脅かすリスクを減らすことになる。

パンは、創造的な役割に加え、安定を壊す役割も担っている。これは、パニックという用語に示される通り、彼のパーソナリティの二面性に直接由来する。彼の性質は、適応サイクルの4段階と親和性が高い。

彼は、自然界を司る創造的かつ変化をもたらすパワーの持ち主であり、また、土、水、空気、火という4元素を支配し、操る者である（もしかすると、κ、アルファ、γとオメガも支配するかも！）。彼は、それゆえに、生態学のシステムと社会学のシステムとの比較から生まれた統合的な概念（訳者注：パナキーのこと）に固有の特徴を示す象徴的存在といえる。