

第71回アブダクション研究会開催のご案内

アブダクション研究会

世話人 福永征夫
TEL & FAX 0774-65-5382
E-mail : jrfd117@ybb.ne.jp

事務局 岩下幸功
TEL&FAX 042-356-3810
E-mail : yivashita@syncreate.jp

第71回アブダクション研究会の開催について、下記の通りご案内を申し上げます。

(1) 第70回アブダクション研究会のご報告

09年11月7日に開かれた前回の第70回アブダクション研究会では、アブダクション研究会世話人の福永征夫が、『システムの構成原理を考え人間の知識が進化する仕組みを構築する』＝もっと積極的に生きる力を高めるために＝というテーマで、発表をさせていただきました。

世話人が話の前提に置きましたパラダイムの内容は次の通りです。

①国内外の厳しい社会環境の中で、精神的な悩みを抱えて苦しむ人が増えている。 ②社会の高齢化の度合いも高まっている。 ③人間の積極的に生きる能力を高めなければならない。 ④明晰で判明な理解と行動の能力をいつまでも維持することが重要である。 ⑤それには、環境の変化に対応して、生きるための新たな知識を、その人なりに発見し、知識を進化させ続けることが肝要である。 ⑥生きるための知識には、知・情・意の三位一体性を具備することが求められる。 ⑦“自然のシステムにおけるラティスの情報処理モデル”（Lattice Information Processing Model of Systems in Nature）を、人間の脳の情報処理に適用して、人間の知識が発展し進化する仕組みを明らかにする。 ⑧脳の情報処理の機能を維持し向上させて、新たな領域的な知識をまとめ上げ、知識を進化させるためには、『既存の領域的な知識をベースにして、新たな領域的な知識を探索し、それらを広域的な知識に組み換える』ことがポイントになる。

会員の皆様には、ご出席の有無を問わず、下記の記述を、上のパラダイムに基づいて、繰り返して吟味し玩味していただき、知識の広域化と高次化を目指すご研鑽のために、ぜひとも、積極的にお役立て下さることを期待しています。

『システムの構成原理を考え人間の知識が進化する仕組みを構築する』

＝もっと積極的に生きる力を高めるために＝

A Study how Knowledge evolves itself from the Past and the Present to the Future ,

Being based on Lattice Information Processing Model of Systems in Nature

キーワード : 記憶のネットワーク 領域的な知識 広域的な知識 <知><情><意>の情報の系

[1] 脳の情報処理のモデルとシミュレーション&ゲーミング

- 人間の脳は、主体が行う、過去を想起し未来を想像し予期して現在に対処する営みにおいて、全ての情報処理と制御の機能を担っている。
- 自然や脳のシステムを考えて人間の知識が進化する仕組みを構成的に取り扱う以下の記述は、主体が生存のために環境を予測し方略を試行し実行する、シミュレーション&ゲーミングの営みそのものに関連している。

[2] 脳や心の変調と機械化・情報化技術社会

2.1 深刻な記憶の連続性の障害が生じている

- TV で見た日本の若年性認知障害者グループの海外交流での会話。オーストラリアの人が日本のある人に『あなたはやっていることに、なお連続性を見出しているから幸せだ』と言った。
- 今の自分と過去の自分の記憶、自分と他者の関係の記憶、場所や事物や情報の記憶、などの断絶にも繋がりがねない記憶の連続性に関する障害を背負っている人が、中高年者の間に稀ではない頻度で発生している。
- これは、1970年代から今日までの40年の間に生じた現代人の生活環境の余りにもドラスティックな変化と、それへの対応のなされ方の中に、原因を探る糸口があるかも知れない。
- ①読み・書き・ソロバンという基礎能力の作られ方、それらの維持と更新のされ方に、記憶の場の連続性を損なう断絶の芽生えがないだろうか。
- ②衣・食・住など、の生活習慣のあり方、家族や社会の人間関係・相互関係のあり方、それらの維持と更新のされ方に、記憶の場の連続性を損なう断絶の芽生えがないだろうか。
- ③生活の場の作業や労働、職業の形態のあり方、それらの維持と更新のされ方に、記憶の場の連続性を損なう断絶の芽生えがないだろうか。
- ④経験と学習の繰り返しによる認知の強化のあり方、事実の情報<知>・価値の情報<情>・目的の情報<意>の三位一体の蓄積のあり方、それらの維持と更新のされ方に、記憶の場の連続性を損なう断絶の芽生えがないだろうか。
- ⑤自然や社会の生存環境の大きな変動によってもたらされる集団的・個人的なストレスの障害への対処のなされ方に、記憶の場の連続性を損なう断絶の芽生えがないだろうか。

2.2 機械化・情報化技術と生身の人間の能力の維持

- 1960年代以降に大きく進んだ家庭生活や職場労働の情報化・自動化・機械化は、人間の生活や労働の負担を軽減し効率と安楽の増加をもたらした。
- また、近時における社会全般のデジタル・バーチャル革命は、社会に計り知れない効用をもたらした。
- こうした機械化・情報化技術の輝かしい光の部分の反面、前頭前野の46野の失調症というボタン制御の作業習慣やデジタルワークの過剰に関わるかも知れない、プロセスを制御する行動の能力の不調に苦しむ人が現れている。
- また、40~50代の人の中に、人に対する意思の一方的な発言はできても、相手からの意思表示を上手に受信して、相手に得心を与えることの不得手な人が確実に増えているようにも思われる。
- 更には、社会の人々の間で、対話と言葉が貧困になって、他者と意味を共有して共感し、抽象をし、汎化をして、合意をつくるという能力が退行する傾向にあるようだ。
- 今までの機械化・情報化技術の影の部分の影響が顕在化してきたのであろうか。

2.3 知・情・意の情報の各々の時間・空間的な順序の配位

- 人間は過去を想起し未来を想像し予期して、現在に対処する営みにおいて、<知>という事実・<情>という価値・<意>という目的の情報の各々に関する、時間・空間的な順序の起・承・転・結の配位に、生存に意味のある、リスクとチャンス、新たなストーリーを見出す。
- この新たな領域的な知識のアイデアが、試行と実行の後に、新たな領域的な知識にまとめ上げられて、新たな記憶として脳という認知の場に定着して行くことになる。

2.4 重要な知・情・意の三位一体性と各々の「物語り性」

●今までの機械化・情報化技術の影の部分は、KNOW-WHAT に相当する「為すべき確定操作」という目的の系、即ち<意>の情報に加重がかかり過ぎて、KNOW-HOW に相当する「プロセスの制御」という事実の系、即ち<知>の情報およびKNOW-WHY に相当する「意味づけ」という価値の系、即ち<情>の情報が欠落し勝ちの傾向にあったことと関係している。

●機械化・情報化技術の日常的な利用に関与する人の記憶形成においては、三位一体の情報と、各々の情報もつ時間・空間的な順序の起・承・転・結の配位によって生み出される、「物語り（ストーリー）性」が欠如しているかも知れない、という点に原因のある可能性がある。

●<知>の系は、主体・他者の誰か、事物・事象の何かが、いつ、どこで、何をした、どうなった、どう存在した、という事実の情報を表象する。

●<情>の系は、事実の系の個別の情報および目的の系の個別の情報に対する、よい・わるい、心地がよい・心地がわるい、きれい・きたない、等の感情や評価の情報、意味・意義・価値の情報、を表象する。

●<意>の系は、何をどうするのか、目的と手段、主体自らの思考、主体自らの行動、という目的の情報を表象する。

2.5 ストレス障害と新たな領域的な知識の記憶の蓄積

●精神的なストレスに悩んで何も出来ない状態にある人は、過去を想起して、過去の知識を活かして、未来を想像し予期して、問題の解決をプランし、現在に対処する行動に移すことが困難になっているから、新たな領域的な知識としての営みの記憶を有効に蓄積することが出来ない。

●ストレス要因を直視し、<起>始めて<承>やり続けて<転>うまく行かなければ、やり方を転換して<結>とにかく、やり通し終える、というステップを踏むことが、経験と学習の記憶の場を豊かに連続させて断絶のリスクを防ぐことに通じる営みの基本となる。

3. 先ず生活の基礎能力を不断に磨き、鍛えることが重要

3.1 生活の基礎能力は若年者と高年者の生きる力の基本

●現在の中学生には、ものづくり経験の不足によって、基礎技能や生活技術の深刻な低下が認められるという。また、彼等の生活を垣間見ると、言葉によって表現する能力の練度に不足が感じられる。

●他方、例を見ない高齢化の中で、高年者が生活の基礎能力を前向きに保持することは、決定的に重要である。

●高年者の問題は、若年者の今日からの課題であり、若年者の問題は、今日の対処を怠れば、明日の高年者の課題になる。

3.2 人間の本性と生活の基本に属する三つの基礎能力

●人間にとって、○社会環境に働きかけるための言語と説明の能力 ○物理環境に働きかける技能と技術のプロセス制御の能力 ○経験の豊かな先人や他者から、教えられたり、見聞きをしたり、先人の著作から学び取ったりして、言語と説明の能力、および、技能と技術のプロセスの制御能力を、自らに移転させる能力、の三つの能力は、人間が環境の変化に適応して、よりよく生き続けるために求められるところの、他の能力による代替不能の基本の能力であり、生活の中で、不断に磨かれ鍛えられなければならない。

4. 経験と学習の開かれた創意と自己完結性を高める

●更に、もっと積極的に生きる力を高めるためには、先の三つの基礎能力が関わる過去の営みの記憶を活性化して、活用しながら、未来に向け、知・情・意を総合的に駆使して、新たな営みの経験や学習を積み重ねることが求められる。

●そのような新たな営みでは、<1>自らの発意で、<2>切迫した状況の中で、<3>自分としての新しい方法を用いて、<4>三つの基礎能力を錬磨しながら、<5>新たな営みの方略の部分と全体

を分析的・構成的に構築し、 <6>実施の模擬をして、評価・選択し、実行に移して、結果を評価・確認し、 <7>必要に応じ、追加的な創意・転換・補正をして、結果を再評価・確認し、営みを最終的に達成する、ことが重要である。

5. 人間の知識は過去から未来に向けて重層化し続ける

- 人間の知識とは、知・情・意の情報の総体のことを意味している。
- 人間の個体における記憶という知識の歴史は、新たに経験し学習した領域的な知識が、以前に経験し学習した知識に結合して、最新の知識のネットワークを形成し、新しい知識のネットワークが、以前の知識のネットワークの上に、次々にかぶさって、重層化する。
- そして、どの層も現在と未来の生存を支える歴史的な記憶情報として、活用され続ける。
- 新たに経験し学習した知識が、以前に経験し学習した知識に結合して、最新の知識のネットワークを形成するプロセスは、新たに経験し学習した知識に基づいて、過去の経験や学習を再解釈するところの、成長のプロセスだと言える。
- 再解釈のプロセスで、知識が、より広域的なものに組み換えられて、得られた新機軸の広域的な知識が、未来における更に新たな経験と学習の可能性を捕捉し、引き寄せて行く。

6. 脳の情報処理の機能を維持し向上させるのに必要な条件

- 脳の情報処理の機能を維持し向上させて、新たな領域的な知識をまとめ上げ、知識を進化させるためのポイントは、『既存の領域的な知識をベースにして、新たな領域的な知識を探索し、それらを広域的な知識に組み換える』ことにある。
- 知識を進化させるために必要な条件と考えられるものは、次の通りである。
- ①常に、異なる多様な情報の記憶のインプットが維持されていること。
- ②どの二つの情報の記憶の間にも、互いに意味の差異があるという、画然とした意味の非連続性（領域性、あるいは、分散性）を表象する認知の場のメカニズムが正しく働いていること。
これは、「XまたはY」(OR) という「分ける」「微分」のメカニズムである。
- ③どの二つの情報の記憶の間にも、互いに意味の類似があるという、意味の連続性（共通性、あるいは、収束性）を表象する認知の場のメカニズムが正しく働いていること。これは、「XかつY」(AND) という「まとめる」「積分」のメカニズムである。
- ④主体の、現在の適応上のニーズに応じて、「分ける」「微分」のメカニズムか、あるいは、「まとめる」「積分」のメカニズムか、のいずれかが選択されるメカニズムが正しく働いていること。
- ⑤主体の認知の場のメカニズムや記憶の総体としては、「分ける」という「微分」の過程と、「まとめる」という「積分」の過程とが、概ね、バランスしているのが自然であろうと思われる。主体の個性や性向によって、いずれかの一方に相当の偏りを生じて、しかも、戻りが利き難い場合には、いずれの方向への偏りであっても、別の意味で、問題を生じるかも知れない。
- ⑥一に多を見る、「演繹」のメカニズムが正しく働いていること。つまり、一つの情報の記憶に、多様な意味の「顔」を持たせて、その記憶が、同語異義的に活用されていること。
- ⑦多に一を見る、「帰納」のメカニズムが正しく働いていること。つまり、多くの情報の記憶に、一様な意味の「顔」を持たせて、それらの記憶が、異語同義的に活用されていること。
- ⑧主体の認知の場のメカニズムや記憶の総体としては、「一に多を見る」という「演繹」の過程と、「多に一を見る」という「帰納」の過程とが、概ね、バランスしているのが自然であろうと思われる。主体の個性や性向によって、いずれかの一方に相当の偏りを生じて、しかも、戻りが利き難い場合には、いずれの方向への偏りであっても、別の意味で、問題を生じるかも知れない。
- ⑨過去から現在に至る、各々の時点において、今現在、新たに経験し学習した領域的な知識の記憶と、過去に経験し学習した既存の領域的な知識の記憶の間に、常に、アップトゥーデタな情報のネットワークが形成され、より以前のネットワークの上に、新しいネットワークが、次々にかぶさって、重層的に、積み重ねられるメカニズムが正しく働いていること。このメカニズムが、新たな領域的な知識を、既存の領域的な知識

にリンクさせて、それらを、より広域的な新機軸の知識に組み換える。われわれが事物・事象を解釈するのに当たって、過去の経緯を踏まえつつも、新たな環境に応じて、意味の側面を柔軟に変化させる能力を有することも、このメカニズムに依存するものと考えられる。

7. 認知の場に知識の構造を生むシステムのホメオスタシス<恒常性>

7.1 自然のシステムを規律するホメオスタシス<恒常性>の原理

●宇宙のシステムを全体として捉えるならば、非平衡化と平衡化の狭間で、ある宇宙定数に向かって、バランスが成立し、宇宙のシステムは、エントロピーの増加速度が最も小さい経路を辿って進化し続けているものと考えられる。

●生命のシステムについても、同様に考えられる。部分域と部分域の相互作用は、平衡化をもたらすところの、正の共振と、非平衡化をもたらすところの、負の共振から成り立ち、正の共振は、互いを促進し、負の共振は、互いを抑制して、エントロピーの増加速度が最も小さいエネルギーのレベルに落ち着くことになる。

●これが、ホメオスタシス<恒常性>と呼ばれている状態である。

7.2 自然の系のホメオスタシス<恒常性>を表わす『ラティスの構造モデル』を構築する

●脳を含む自然のシステムの二つの部分域を P_2 , P_1 , として、それぞれが保持するエネルギーの準位の相対的な比率を

ϱ_{P_2} , ϱ_{P_1} , とし、 $\varrho_{P_2}=1$, $1 > \varrho_{P_1} > 0$, とする。

そうすると、自然のシステムのホメオスタシス<恒常性>を表わす『ラティスの構造モデル』は、次のように表現することができる。

● P_2 と P_1 の間の引き込み合う関係は、

$\varrho_{P_2}/\varrho_{P_1} > (\varrho_{P_2} + \varrho_{P_1}) / \varrho_{P_2}$ [式1] で、表わすことができる。

その解は、 $\varrho_{P_1} < (\sqrt{5}-1) / 2$ となる。

●引き込み合う関係とは、 P_2 と P_1 の間のポジティブフィードバックによって生じる、引き込み合う相互作用のことである。

● P_2 と P_1 の間の斥け合う関係は、

$\varrho_{P_2}/\varrho_{P_1} < (\varrho_{P_2} + \varrho_{P_1}) / \varrho_{P_2}$ [式2] で、表わすことができる。

その解は、 $\varrho_{P_1} > (\sqrt{5}-1) / 2$ となる。

●斥け合う関係とは、 P_2 と P_1 の間のポジティブフィードバックによって生じる、斥け合う相互作用のことである。

● P_2 と P_1 の間のトータルとしての中立的な融合の関係である、ホメオスタシス<恒常性>の関係は、

$\varrho_{P_2}/\varrho_{P_1} = (\varrho_{P_2} + \varrho_{P_1}) / \varrho_{P_2}$ [式3] で、表わすことができる。

その解は、 $\varrho_{P_1} = (\sqrt{5}-1) / 2$ となる。

●トータルとしての中立的な融合の関係である、ホメオスタシス<恒常性>の関係とは、 P_2 と P_1 の間に生じる「引き込み合いのポジティブフィードバック」と「斥け合いのポジティブフィードバック」の間に生じるネガティブフィードバックの相互作用のことである。

● $[(\sqrt{5}-1)/2 \div 0.61803398]$ を『融合準位』 FL [FUSIONAL ENERGY LEVEL] と名づける。

● P_2 から P_1 へ移動するエネルギーの準位を、『循環準位』 CL [CIRCULATIVE ENERGY LEVEL] と名づける。

●FL と CL の間には、 $(FL+CL)(FL+CL) = FL \cdots$ [式4] という関係が存在し、 $CL = \sqrt{\{(\sqrt{5}-1)/2\} - (\sqrt{5}-1)/2 \div 0.168117389}$ となる。

7.3 システムの部分域がネットワークをつくり構造を創発する

●上のモデルの機序によって、システムの部分域が結びつく過程を比喩的に言うと、「私」が結びついた「知人」の「知人」と、「私」が結びつくことを繰り返して、「私」が見知らぬ人と、飛び石伝いに「知人」として結びつくのが、ネットワークをつくる仕組みである (式3・式4)。

●これで、「私」と「知人」と「知人」の「知人」から成るクラスターが、重層的なネットワークを形成して、小域的なクラスターから、中域的なクラスターへ広がり、更に、大域的なクラスターへと、限りなく発展して行く。

●そして、「知人」の中味が、「友人」(AND)として結びつくのか (式1)、または「他人」(OR)として結びつくのか (式2)、が決まって行って、

「友人」(AND) × 「友人」(AND) × 「友人」(AND) のクラスター関係が実現すれば、構造の創発を生む。

●後の8.6の記述において、脳の認知の場が、ネットワークをつくり、構造を創発するプロセスを具体的にシミュレートする。

7.4 自然の系のホメオスタシス<恒常性>の規律がシステムの場合に構造の自己組織化を生む

●自然のシステムでは、ホメオスタシス<恒常性>の規律に基づき、引き込み合うポジティブ・フィードバックと、斥け合うポジティブ・フィードバックの間にネガティブ・フィードバックが作動して、エネルギーの場の均衡からの逸脱と、均衡への回帰のバランスが逐一に調節され、このシステムの場合のダイナミズムを通して、構造の自己組織化がダイナミックに達成される。

●人間の脳という認知のシステムにおいても、また、しかりであって、ホメオスタシス<恒常性>の規律が、認知の場に知識の構造を生み出す。

8. 人間の歴史の過去・現在・未来の繋がりを考える

8.1 歴史は過去を解釈し未来を展望する

●E・カッシーラーは歴史について次のように述べている。『歴史は、来るべき事件を予言することはできない。それは過去を解釈するだけである。・・・過去の新しい理解は、同時に未来の新たな展望を与えるのであり、これが逆に、知的および社会的な生活の衝動となるのである。』(宮城訳『人間』97岩波書店)

8.2 経験と学習の蓄積で知識の個人史が発展する仕組み

●人間の個体における記憶という知識の歴史も、新たに経験し学習した領域的な知識が、以前に経験し学習した既存の領域的な知識に結合して、最新の知識のネットワークを形成し、新しい知識のネットワークが、以前の知識のネットワークの上に、次々にかぶさって、重層化しながら、新旧のネットワークが、並行して

認知・思考・行動のための機能を果たし、新旧のどの層も生存を支える歴史的な知識の記憶情報として、活用され続ける。

●このように最新の知識のネットワークを形成するプロセスは、新たに経験し学習した領域的な知識に基づいて、過去の経験や学習を再解釈するところの、個人の成長のプロセスだと言える。

●過去の領域的な知識の間に連続性が確保されていて、断絶がなければ、より新しい知識のネットワークほど、多くの既存の領域的な知識の蓄積に基づくので、より一般性と抽象性の高い新機軸の広域的な知識のパターンを作り出せる可能性がある。

●その新機軸の広域的な知識が、未来における更に新たな経験と学習に遭遇する可能性を生み出し、新たな領域的な知識をまとめ上げることに繋がって行く。

8.3 新たな環境適応が新たな領域的な知識を進化させる

●人間の歴史の過去・現在・未来の繋がりととは、人間が、現在の新たな環境に適応するという視点から、過去に経験し学習した既存の領域的な知識を捉え直し、より抽象的で一般的な知識として、現在の適応のために転用し応用しながら、営みを効果的・効率的に変革し、現在と未来の生存を確かなものにして来た、という進化の歴史である。

●人間の脳が担う情報処理の機能は、過去を想起し、未来を想像し予期して、現在に対処する営みを通じて、新たな領域的な知識をまとめ上げ、人間の知識を進化させて行く。

●領域的な知識とは、特定の目的行動を達成するのに必要な、事実・価値・目的の三つの系の情報から成る、一つの総体としての知識。および、その要素知識をいう。

8.4 新たな領域的な知識が形成・蓄積される脳の認知の場

●人間は、過去を想起し、未来を想像し予期して、現在に対処する営みを通じて、現在から未来に向けて、新たな領域的な知識の記憶を形成する。

●それは、(1) <事物・事象>の事実の系の情報 (2) <自己の思考・自己の行動>の目的の系の情報 (3) <事物・事象>と<自己の思考・自己の行動>に対する価値の系の情報を、[時間の軸]・[事実・目的の空間の軸]・[評価と感情の空間の軸]の三つの軸から成る、脳という認知の場に配置し、生存に役立つように秩序化する過程である。

●各々の系の情報の時間的な配位と、空間的な配位の接合によって、各々の系に生じる情報の起・承・転・結の繋がりに、生存に意味のある、リスクとチャンス、新たなストーリーを見出し、一つの総体としての新たな領域的な知識の記憶が形成され、蓄積される。

●時間的な配位とは、空間の軸の同じ位置で時間的に継起して存在・生起した記憶の組み合わせを言い、空間的な配位とは、時間の軸の同じ位置で空間的に隣接して存在・生起した記憶の組み合わせを言う。

●人間は、現在と未来のリスクの不安を減らし、チャンスの希望を増やすことを目指して、過去を想起し、未来を想像し予期して、現在に対処する営みを達成しようとする。

●その時に、○事実の系は、外部環境の状態の情報を担い、○価値の系は、生命体としての<自己>という内部環境の状態の情報を担う。○目的の系は、外部環境と内部環境の間に生じる不均衡の仲介者として、<自己の思考・自己の行動>という<自我>の情報を担う。

8.5 三つの系の情報が新たな領域的な知識を紡ぎ出す

●人間は、現在における内・外部の環境を認知して、過去を想起し、過去の経験や学習との類似と差異に照らして、未来を想像し予期し、外部の環境と、内部の環境である<自己>との間に生じそうな未来の不均衡を、想像し予期する。

●そして、不均衡を解消して均衡を回復するために、過去の経験や学習との類似と差異に照らして、仲介者としての<自己の思考・自己の行動>の方略を構成する。

●こうして構成された、新たな領域的な知識のアイデアが、試行と実行の後に、新たな領域的な知識にまとめ上げられて、新たな記憶として脳という認知の場に定着して行くことになる。

- <自己の思考・自己の行動>の方略のバリエーションがもつ、未来における可能性と現実性が想像され予期されて、選択され、現在において、実行される。
- 人間の営みにおいて、三つの系の情報の記憶は、脳という認知の場で、一対一に対応して布置され、連動し、相互に規定し合う。

8.6 新たな領域的な知識が進化する仕組みを模擬する

- 先に記述した、自然のシステムのホメオスタシス<恒常性>を表わす『ラティスの構造モデル』を適用して、脳の認知の場がネットワークをつくり、広域的な知識という構造を創発するプロセスをシミュレートすることが出来る。
- このプロセスは、同時に、新たな領域的な知識が形成され、人間の知識が進化するプロセスのシミュレーションでもある。
- それは、新たな領域的な知識の、ある要素知識 F に、別の要素知識が、新たに形成されて加わり、新機軸の広域的な知識の構造が創発されて、その新機軸の広域的な知識の構造が、更に、次の新たな要素知識を呼び込んで、更に、新たな新機軸の広域的な知識の構造を創発するという、相互的な作用のプロセスである。
- 一層：FにGが「友人」(AND)で繋がり、GにHが「他人」(OR)で繋がる。[F・G-G・H]。
- 二層：HにIが「友人」(AND)で繋がり、GにIが「他人」(OR)で繋がる。一層のネットワークに、H・IとG・Iが重層化し、[F・G-G・H-H・I-G・I]になる。
- 三層：IにJが「友人」(AND)で繋がり、HにJが「友人」(AND)で繋がり、GにJが「他人」(OR)で繋がる。J I Hに構造ができる。二層のネットワークにI・JとH・JとG・Jが重層化し、[F・G-G・H-H・I-G・I-I・J-H・J-G・J]になる。
- 四層：JにKが「友人」(AND)で繋がり、IにKが「友人」(AND)で繋がり、HにKが「友人」(AND)で繋がり、GにKが「他人」(OR)で繋がる。K J IとK I Hに構造ができる。三層のネットワークにJ・KとI・KとH・KとG・Kが重層化し、[F・G-G・H-H・I-G・I-I・J-H・J-G・J-J・K-I・K-H・K-G・K]になる。
-
- n層：.....

8.7 広域的な知識はマルチモーダルな情報のクラスター

- このプロセスで創発する広域的な知識の構造とは、各層のネットワークにおいて、新たな領域的な知識の記憶と、それ以前の二つの既存の領域的な知識の記憶から成る、三つの知識の記憶のクラスターの結合関係の全てが、「AND」の関係で自己組織化されたときに生じる、事実・価値・目的という三つの情報の系から成る、マルチモーダルな情報のクラスターをいう。

8.8 経験と学習を重ね、新たな領域的な知識を進化させる

8.8.1 特定の知識の記憶が再帰的に再活用される

- 新たな領域的な知識となって行く、ある要素知識の記憶と、既存の特定の領域的な知識の要素知識の記憶 A が、「AND」の関係で結合したときには、その A の記憶が想起されると共に、その要素知識の記憶 A に引き続く時間的または空間的な順序で配位されている、要素知識の記憶 B・C・D も想起される。
- 現在に認知された内・外部の環境が、既存の特定の領域的な知識のケースに類似のものであれば、その特定の要素知識の記憶 A と、それに引き続く順序で配位されている、特定の要素知識の記憶 B・C・D が、そのまま、再活用されて、新たな領域的な知識として再帰的に構成され、実行に移される。

8.8.2 過去の知識の記憶を一般化・抽象化して活用する

- これに対し、新たな領域的な知識の記憶と、既存の二つの領域的な知識の記憶から成る、三つの知識の記憶のクラスターの結合関係の全てが、「AND」の関係で自己組織化されたときに生じる、広域的な知識のパ

ターンは、無意識的な帰納の推論によって、三組の領域的な知識の記憶の意味の共通性が集約された抽象的なイメージまたは概念である。

●過去の領域的な知識の間に連続性が確保されていて、断絶がなければ、より新しい知識のネットワークほど、多くの既存の領域的な知識の蓄積に基づくので、より一般性と抽象性の高いイメージまたは概念を含む新基軸の広域的な知識のパターンを作り出せる可能性がある。

●その新機軸の広域的な知識が、未来における更に新たな経験と学習に遭遇する可能性を生み出し、近い未来に、更に新たな領域的な知識をまとめ上げることに繋がって行く。

●すなわち、人間は、そのような一般的で抽象的なイメージまたは概念を前提とした、意識的な演繹の推論によって、事実・価値・目的の三つの系の各々の情報に関する、時間的・空間的な起・承・転・結の配位に、生存に意味のある、リスクとチャンスの、新たなストーリーを見出して、新たな領域的な知識にまとめ上げ、知識を進化させながら、営みの変革を図って行くことが出来るのである。

以 上

(2) 既存の領域的な知識をベースにして、新たな領域的な知識を探索し、それらを広域的に組み換えて、より高次の領域的な知識を仮説形成的に創造することを目標に、アブダクション研究の飛躍を期して参りますので、各界、各分野の皆様の積極的なご参加をお願いします。

記

◇ 日 時： 2010年1月30日(土) 13:00~17:00(例会)
17:30~19:30(懇親会)

◇ 場 所： 日本電気厚生年金基金会館 中会議室 (中山氏のお名前でお申し込み)

東京都 世田谷区 代沢5丁目33-12 電話:03-3413-0111(代)

* 当日の連絡先(岩下幸功・携帯電話)070-5541-4742

* 小田急線/京王・井の頭線 下北沢駅 下車 徒歩約8分

* 会場の地図は、グループメールのブリーフケース内「下北沢 NEC 厚生年金基金会館 MA p」に記載。 <http://groups.yahoo.co.jp/group/abduction/files/>

◇ テーマ： 『 新たな領域の知識に挑戦する 』

ご担当 中山 貞望 氏

ベンア・B・マンデルブロほか著『禁断の市場—フラクタルでみるリスクとリターン』

(THE [MIS]BEHAVIOR OF MARKETS: A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward)

<高安監訳・08年東洋経済新報社>を輪読する

ニマンデルプロは、イエール大学数学科名誉教授で、フラクタル幾何学の創設者。マンデルプロは、本書の内容を次のように要約しています＝

- ◇ 物質の三態——固体、液体、気体——は、古くから知られている物理学の基本的な状態です。これと似たような三つの状態がフラクタル幾何学という数学の一分野から誕生しました。言うなれば、ランダムさの三状態——マイルド、スロー、ワイルド——です。
- ◇ 従来の金融理論は、相場は最も単純な「マイルド」型のランダムさで変動するものとしてモデル化することを前提としています。コインを投げ、表が出たら相場が上がり、裏が出たら下がるというように確率的なものだと考えるのです。
- ◇ これに対し、フラクタル理論に基づいて本書で主張するのは、金融工学モデルを規準として考えた場合よりも実際の相場はきわめて「理不尽な動き」をする、ということです。このような金融モデルに代えて、私が提唱するワイルド型のランダムさを想定するマルチフラクタル・モデルを適用すれば、いっそう信頼性の高い新しい体系の金融理論を打ち立てることが可能となります。
- ◇ フラクタル的にワイルドなランダムさを示すものには、乱流や電気の「フリッカー」雑音、そして、株式および証券相場があります。残念ながら本書が提唱するフラクタル的観点は、理解すれば巨額の富を手にすることができ、というようなものではありません。しかし、高い確率で起こる相場の暴落により、巨額の損失を被ることを避けるためには、市場をフラクタルの観点から見るのが最も良い方法であると信じています。本書はこの視点を特に平易に紹介したもので、本文中には図を多数用意し、数式はまったく用いていません。

この著作は、経済物理学という「非線形科学」の目から、経済現象を捉える視点を示し、読者に新たな知見の数々に触れる場を与えてくれます。

◇プログラム：1. 下記につき、敬称を略します

2. 説明発表時間には、5分間の質疑応答を含みます。
3. 発表者は内容をA4・2枚の分量に分かりやすくまとめて、出席者に配布して下さい。
4. 時間がタイトです。時間進行にご協力下さい。

(1) 諸連絡：		13：00～13：10	
(2) 説明発表：	序 文	伊藤 良之	13：10～13：30
	第1～3章	福永 征夫	13：30～13：55
	第4～6章	富田 洋平	13：55～14：20
	<小休止>		14：20～14：30
	第7～8章	依田耕市郎	14：30～14：50

第9～11章 中山 貞望 14:50～15:15

第12～13章 大河原敏男 15:15～15:35

<小休止> 15:35～15:45

(3) 総合的な質疑応答: 15:45～16:45

(4) 諸連絡: 16:45～17:00

(5) 懇親会: <皆様の積極的なご参加を期待しています> 17:15～19:00

第71回 アブダクション研究会 (1/30) の出欠連絡

*1/25 (月) までの返信にご協力下さい。ご連絡なしの当日出席も無難可ですが、会場や資料の準備の都合もありますので、できるだけ、ご協力くださるようお願いいたします。

FA X: 042-356-3810
E-mail: abduction-owner@yahogroups.jp 岩下 幸功 行

	出席		出席
1/30 (土) の	*研究会に、未定ですが	調整	調整
	欠席		欠席

☆ 出欠の連絡は、グループメールメニューの「投票」コーナーから行うこともできます。
<http://groups.yahoo.co.jp/group/abduction/polls>

- * 次々回第72回アブダクション研究会は、2010年3月27日 (土) に開催いたします。
- * 小西 義昭 氏 (日機装技術研究所・日本機械学会フェロー・技術士) に『技術の歴史とアブダクション』のテーマでご発表をいただきます。
- * 大いに期待をいただき、奮ってご参加ください。

ご署名 _____

<定例アンケート調査>

もしご協力がいただければ、という趣旨であり、必須ではありません。
皆様のメッセージ集として他の会員にも伝達しますので、情報の交流に積極的に参画下さい。

- (1) 今、アブダクションの研究・実践と関連のある事項で特に興味をもって取り組んでおられること。
- (2) 研究会の議論の場を通してINTERSECTIONAL なアイデアや知見のINCUBATION が進んでおり、例会で発表したいと思っておられること。
- (3) これまで（第1回～第70回）の研究発表やなされた議論（「議事録」を参照下さい）に関して、さらに改めて質疑や意見を表明したいと考えておられること
- (4) アブダクションの観点から、注目すべき人・研究グループ・著書（古今東西不問）。
- (5) 細分化された「知」の再構築を図るという視点から、注目すべき人・研究グループ・著書（古今東西不問）。
- (6) 貴方ご自身がお考えになられている「知」の定義とは？
- (7) その他のご意見、ご要望、連絡事項など。
特に他学会・研究会での発表内容や発表論文等についても是非お知らせ下さい。

.....

.....

.....

.....

.....

.....