

情報探索行動研究と活動理論

Information seeking behavior research and activity theory

岡澤和世*

Kazuyo OKAZAWA

Abstract

This paper is consisted of 3 parts. The aim of the first part is to review major conceptual development in the information seeking behavior research. The conceptual development and research in information seeking behavior is increasing. While information science is not a theoretical science, theory in information seeking behavior is important. Because there is no overarching paradigm for research in these areas. The interesting variations occurred in the information seeking behavior research. Recently, evidence of an increase in the use of conceptual frameworks within information seeking behavior research is pointed by other researchers. This chapter reviews these developments in three approaches. 1) cognitive approach, 2) social approach, 3) multi-faced approach.

For the field of information seeking behavior the challenge remains to provide concrete guidance for system design. It is necessary to include a lots of results of case study in theory.

One may need a broad definition of information science in order to consider application of activity theory in the field. The second part reviews from aspects of psychology through education, to information systems and human-computer interaction and information seeking behavior. The aim of this part is to review the history of the concept of activity theory and its applications and to suggest how those applications might find their way into library and information science.

The third part is structured as follows. First, the historical background and nature of activity theory are presented. This is followed by an analysis of its use in some fields of interest to information science, and then the implications of those development for information science are presented. Finally, brief conclusions on the significance of activity theory for information seeking behavior are presented, together with an activity-theoretical expansion of information science to include related disciplines.

Although activity theory has not been dealt with previously as a topic in information science some researchers in Nordic countries have drawn attention to its value in this field and other fields. They explored activity theory as one of the new approaches to human-computer interaction research.

* 愛知淑徳大学人間情報学部

1 情報探索行動研究の概念枠組み

1. 1 何故、理論が必要か—情報探索行動研究の概略

現在、情報学では様々な視点から情報探索行動研究が行われているが、そこで使われているモデルやアプローチのすべてを包括できる理論は今のところ存在しない。この論文の目的は「活動理論」がその一つになりうるかを実証することである。情報学を社会科学の一領域と考えるならば、社会科学は経験と理論の2本柱から成り立つ科学である。経験から得た知識はどんなに貴重であっても、時空に限定された事例研究の結果に過ぎない。事例研究はどんなに数を集めてもその有効性、意義を提唱するためには理論がなくてはならない。情報学には事例研究からのすべての結果を包括できる有効な理論がない。この論文では、教育学とHCI（人間コンピュータ相互作用研究（Human-Computer Interaction））において使われ始めた「活動理論」を情報学、情報探索行動研究の理論にも応用できる可能性を模索する。

情報行動研究は社会科学から多くの理論を借り出している。その理由は、(1)理論の概念枠組みを発展させるため、(2)基本的な仮説と定義を明らかにするため、(3)理論の予測価値を修正するためである。その背景にはパラダイム・シフトがあった。すなわち、システム/リソースアプローチからユーザー指向アプローチへの移行である。

ユーザー指向アプローチの特徴は概念枠組みが生産的で活発なユーザー、主観的な情報、体系的個人主義、有望な道筋である。これらを代表する研究アプローチとして、Taylorら(1984)の「付加価値アプローチ」、Dervin(1994)の「センス・メイキングアプローチ」、Belkinら(1982)の「知識の変則状態アプローチ」がある。

しかし、ユーザー中心のアプローチは本当に情報行動研究の共通の仮説と定義を持つ理論の核に向かっているのか。確かに数の上から言え

ば情報行動における概念発展と研究関心は増えている。その主なものを挙げてみよう。

1996年以来、欧州を中心に開催されているISIC (the Information seeking in Context) 国際会議と電子雑誌 (*Information-Research*) の出版、アメリカ情報学会 (ASIS) による情報行動研究分科会SIGUSEの創設、主要雑誌数誌の相次ぐ特集号の出版、2006年の *The theory of information behavior* の出版などがその例である。

この流れの中で、Wilson (2000) は情報行動研究の概説を行い、「情報行動とは人間行動の総称であり、情報源と経路の関係、能動的・受動的情報探索、情報利用などが含まれる」と定義している。ここでは情報行動研究を「人が情報をいろいろなコンテキストでどのように要求し、探し、与え、使うかの研究」とする。この中には職場も日常生活も含まれる。Wilsonによれば、情報行動には情報探索行動、情報検索行動、情報利用行動が含まれ、その関係は情報探索>情報検索>情報利用である。

これまでの研究によると、情報学は理論をほとんど扱ってこなかったという理由で理論前の状態にあると言われてきた。しかしこれを情報行動研究文献だけに限ってみると興味深い結果になる。

- (1) Julineの調査(1996)－1990～1994年、雑誌論文165件中28%が理論を基にしていた。
- (2) Juline & Duggenの調査(2000)－1984～1985年、1995～1998年、300件の研究報告書を分析した結果、18.3%が理論を基にしていた。
- (3) Jarvelin & Vakkariの調査(1993)－1965、1975、1985年の情報探索論文を分析した結果、概念枠組みを採用していたのは6～8%であった。

情報行動研究に概念枠組みを導入したものが増えていることを示す証拠がさらにある。

- (1) Pettigrew & Mckechine の調査 (2001)－1993～1998年に出版された主要6誌からの

1160件の論文を分析した結果、34.1%が理論を応用していた。それ以前の分析では10～21%であった。これは情報行動研究論文95件のうち理論使用が58.9%（1件につき1.99理論、理論を扱った論文に限定すると3.37/1件）になる。

- (2) McKechnieらの調査（2000）—情報行動研究で引用された理論の内訳を分析した結果、社会科学（64.4%）、情報科学（28.7%）、自然科学（5.9%）、人文科学（1.0%）であった。理由としてはDervinとNilan（1986）の論述が繰り返し引用されるためとDervinの<センス・メイキング>（1994）とKuhlthau（1993）の<情報探索過程論>の引用が多いためと考えられている。

1. 2 情報行動研究の主なアプローチ

1. 2. 1 認知アプローチ

DervinとNilan（1986）は情報行動の認知行動に着目し、情報ニーズの評価に認知アプローチを取り入れる必要性を説いた。1980年中頃から多くの研究者が自らを認知的視点を持つ研究者であると同定した。この観点到最も大きな影響を受けたのが情報行動研究である。認知視点の定義がすべて同一であるとは限らなかったが、この視点の核心と重要性の指摘はほとんど共通している。ここでは認知視点を情報行動を理解するための一つのアプローチであり、構造集合であると定義する。その焦点は個人の特性にある。ここでの情報行動研究とは個人の情報行動の認知的・情緒的動機を解明するリサーチを意味する。認知視点は情報行動のコンテキストを研究しない。この意味で社会的認識とは区別される。社会認識論ではコンテキストが情報行動理解の焦点になる。

認知的視点の神髄は個人の知識構造という概念である。知識構造は各個人のモデルが世界を形成する概念関係集合である。以下、この視点に立っての研究例を数例挙げ解説する。

- (1) Ellisの調査（1989）—シェフィールド大学の社会学者の情報探索行動を調べ、6つの特性を明らかにした。①開始、②関係付け、③ブラウジング、④差別化、⑤モニタリング、⑥抽出。認知視点から見た彼の研究の重要性はその後の追跡調査からも明らかである。
- (2) Chooらの調査（2000）—Ellisのモデルを再調査し、枠組みを拡大し、新しい特性をウェブ検索時代に適応できるようにした。
- (3) Aguilarの調査（1967）—指示のない視点、条件付き視点、非公式の検索、公式の検索を取り入れた枠組みを設定。
- (4) Kuhlthauの情報探索過程モデル（1993）—学校図書館での生徒の情報探索行動を過程と捉えたモデルを設定。このモデルは1990年代の多くの情報行動研究者に引用された。その他にも認知アプローチを採用して調査を行った情報行動研究者は多い。

1. 2. 2 社会アプローチ

社会コンテキストに注目した情報行動研究アプローチは1990年代初め頃から現れ始めた。そして徐々に目立つようになってきた。このアプローチは情報行動の社会的・社会文化的・社会言語学を連想させる意味と価値に着眼点を置き、社会枠組みを基底にした調査は自然主義的な研究方法を採用する傾向が強い。社会枠組みではコンテキストを意味を運ぶものと解釈し、経験則と考える。この意味で社会アプローチでは、情報行動は認知枠組みの外側にある現象である。最大の貢献者はChatmanであり、彼女の一連の研究（1987,1999,2000）である。彼女は情報行動研究のために3つの枠組みを考え出した。(1)情報欠乏理論、(2)ラウンド（round）内の生活理論、(3)規制行動論である。

- (1) 情報欠乏論は1980年代後半から1990年代初めに掛けて彼女が構築した幾つかの民族誌学調査から生まれ育った考え方である。彼女はいろいろな小世界設定の中に流れる日

常的な情報の流れを調査するために社会科学から様々な理論を借り出した。①普及理論、オピニオン・リーダーシップ、疎外理論—貧困労働者調査に使用(1985,1987)。②満足感理論—大学に勤務する女性守衛の実態調査(1987,1990)。③社会ネットワーク理論—退職者集合住宅に住む女性高齢者の調査(1991,1992)。情報欠乏論の基盤となる4つの主要概念は㉔ごまかし、㉕リスク・テッキング、㉖秘密、㉗状況の適合性である。彼女によれば、情報があれば日々の関心事や厄介な問題に対処できると分かっているとしてもその情報を無視する方を選ぶことがある。これは自分が今、矮小な世界に住んでいることを他人に知られたくないためであり、仲間に旨くやっているという印象を与えようとする個人の自己防衛行動である。これが崩れると欠乏世界の境界線を越えることになる。この意味でこの理論はいかに個人が不確実性の高い世界で生き残るために、自分の生活経験を定義し使うかを説明している。人は重要であり、適合して使える可能性がある情報であっても、自分にとって身分不相応であると感じたり、高額であったりすればそれを無視してしまうという考え方である。

- (2) ラウンド内生活理論—彼女はこの研究でさらに、社会規範、自己防衛行為を加え、その根拠を説明している。さらに女囚刑務所での彼女たちの情報行動分析から第3の概念—世界観を加えた。この3つの概念がこの理論の基礎を構成している。これはこの世界のメンバーがより体系的でよく定義された正確な情報のあるラウンドの中であっても、外に向かうダイナミックな行動を取することを示唆している。この外の世界は極めて不正確であり、驚異的に不確実性を容認している世界である。この理論は6つの命題から構成されている。その中には人が自分の小世界の境界線を情報を探すために

越えないこと、必要がなければ情報を探さないという命題が含まれている。小世界の住民は情報探索の必要性を否定する十分な確信、慰労、娯楽、状況予知能力を持っていると彼女は考えたのである。

- (3) 規範行動理論—同じ文化空間を共有している人々の毎日の生活がいかに共通の、あるいは日々の繰り返しの出来事によって行われているかという特徴に着目している。この理論は4つの概念を有する。①社会規範、②社会タイプ、③世界観、④情報行動である。

Chatmanの概念が情報行動研究にどんな貢献をするかは未だ十分検証されていないが、今後、日常生活状況の社会的側面に着目したアプローチがいろいろな設定で広く検証されることが期待されている。

Chatman以外の社会アプローチの調査例として、Burnettらの調査(2001)、Tuominen & Savolainenの調査(1997)、Hjørland & Albrechtsenらの調査(1995)、Dewdney & Mitchellの調査(1997)、Solomanの調査(1997)、Pettigrewの調査(1999)、Chatman(1999)、Williamson(1998)、Haythronthwaite & Wellman(1998)の調査、Hersbergerらの調査(2000)、Pettigrew & Durranceの調査(2000)などがある。

情報行動の社会的側面に焦点を合わせると、個人同士の関係、ダイナミックなインパクトが情報の流れや情報共有に与える効果の理解に繋がる。

1980年代以来、社会的要因を一義的に考え、研究し続けた研究者はChatman一人だけであった。しかし、今では多くの研究者がこれに加わった。今後もこの情報行動の社会的・文化的側面への関心はますます高くなっていくと予想される。これが情報行動の多面モデルに統合されていく。

1. 2. 3 多面アプローチ

人の情報行動の複雑さが理解され始めるにつれて、情報行動を深く理解するためには多様な見解が欠かせないと主張する研究者が増えてきた。単一視点を基に作られたモデルでは情報行動の複雑な側面を持つ現象を記述・分析・説明・予測できないと考えたのである。

- (1) Allenの<状況の中の人アプローチ>(1996)－彼は情報行動研究には4つのモデルが必要と主張している。①認知モデル, ②社会モデル, ③社会－認知モデル, ④組織モデル。彼は問題解決の合理的 (rationalistic) モデルを使って、問題解決のそれぞれの段階には特別な状況と特殊なタイプの要求があり、各モデルはそのうちの一つは言い表すことができても、すべての状況を言い表すことはできないと指摘した。同時に4つすべてのモデルを考慮に入れるためにはこれまでにない新しいモデルの構築が必要であり、それは<状況の中の人アプローチ>によって導き出せると結論している。
- (2) Rosenbaum<構造的に告知された付加価値アプローチ>(1994)－Taylorの考案した付加価値アプローチの説得力は限定的であると考え、その理由をそれが社会活動理論を基盤していないためであると指摘した。彼は組織の中の情報行動に着目し、TaylorのアプローチとGiddensの構造理論とを結び付けて<構造的に告知された付加価値アプローチ>を考案し、これが情報学の基本問題解明に役立つことを実証した。
- (3) Johnson らの<因果律モデル>(1995)－組織内部の情報探索行動の説明に因果律 (causal) モデルを開発。先行要因群 (この中には人口学的特性、経験、信念などが含まれる) は人が情報行動をする時、動機付け威力になる。これらの行動は情報を運ぶ要求によって形成され、特定の情報源から情報を探す意図を決定する。
- (4) Bystrom & Jarvelinの<因果律モデル>

(1995)－タスク (task) の複雑さが情報探索と利用に影響を与えると考え、これを立証するために調査を実施した。彼らの考えの基本は組織心理学の考えから引き出されている。もう一つの特徴はエキスパートシステムの領域を自分たちのアプローチに加えた点である。エキスパートシステムでは3つのタイプに情報を区別する。①問題情報 (problem), ②領域情報 (domain), ③問題解決情報。調査結果によればタスクが複雑になればなるほど情報要求が複雑になり、領域情報も問題解決情報も増えた。結論として、すべての情報行動の経験則モデルにはこの介在変数を含めるべきであると勧告している。

- (5) Sonnenwaldの<情報地平線モデル>(1999)－他学問からの理論と枠組みを統合し、情報地平線 (horizon) という彼女独自の理論を展開させる際に複数の情報行動論者の研究に依存している。彼女のモデルは5つの命題を基にしている。これらはいろいろなグループ (ハイテクワーカー、学生、軍隊) の実証研究から引き出されている。
- (6) Leckieらの経験則モデル(1996)－技師、ヘルスケア専門員、弁護士らの情報探索行動についての調査を再調査し、新しい経験則モデルを作成。このモデルには6つの構成要素が含まれる。①仕事の役割, ②関連タスク, ③情報要求の特徴, ④情報アウェアネス, ⑤情報源, ⑥出力、結果。これらの構成要素にはユーザー・スタディで開発された変数が多く含まれている。
- (7) Rasmussen らの認知ワーク分析 (1994)－仕事を中心にした概念枠組みを開発。このアプローチでは情報相互作用が多くの次元によって決まると仮定している。この認知ワーク分析アプローチは既に情報行動の様々な研究に応用されてきた。

しかし、これ以外に情報行動概念枠組みとシステム設計に直接結び付くアプローチ

はない。この情報行動の人サイドとシステムサイドの分離は、情報システムとサービスの目的が人の情報行動をサポートすることであり、設計の基本が人の情報行動の理解を基に作られるべきであるならば、決して有益とはいえない。両者の歩み寄りが必要である。この成果がHCIである。

多面アプローチのほとんどは仕事(job)での情報行動を対象にしている。

- (8) Savolainenの調査(1995)－日常生活に着目。センス・メイキングと習慣理論(habitus theory)を使って、生活様式の好みを分析した。彼によれば情報探索習慣は通常、生活熟知部分として発達し、その社会、文化、経済、心理的要因すべてが生活様式と熟知度に影響を与える。自分のモデルを立証・修正するために労働者階級と中産階級の人々を対象に面接調査を行った。複雑さ、情報源(印刷物か電子か)、情報要求の性質(実務か志向か)を調べた。

1. 2. 4 センス・メイキングアプローチ

コンテクストすべてのタイプを取り上げている枠組みの一つはセンス・メイキングアプローチである。Dervin (1999)はこのアプローチが情報探索研究方法を促進し、方向性を示唆できるメタ理論であると説明している。それは時間、空間、運動(movement)、ギャップ(gaps)に関係する概念を基盤にしている。人は時間－空間を通して運動し、ギャップを埋め、さらに先に進むものとして描かれている。このセンス・メイキングは発表以来絶えず発展してきた。その過程を通して多くの理論やアプローチを刺激してきた。以後、彼女はこれを脱構造主義論、脱モダンモダニスト・アプローチと呼んでいる。もともとは情報要求、探索、伝達手段としての利用のために開発されたアプローチであったが、様々な領域の研究者(メディア研究、文化研究、教育、教育学、テレコミなど)によって採用された。

これらの開発と利用から幾つかのテーマが顕著になってきた。彼女によれば<情報の概念>は静的で絶対的な存在論のカテゴリーではなく、構成要素の代用品であり、情報は生産、探索、利用の認知範囲に限定されない。何故ならそれらはいろいろな経験、例えば、情緒、感情、望み、夢などと密接に関係し合っているからである。情報を見つけることが前向きな結果を生むとは限らないが、情報が無いよりもあるほうがましな場合もある。センス・メイキングは共通性より、違いを見つけるアプローチである。情報探索と利用は必ずしも秩序正しい世界でのみ起こるとは限らない。それに対応するには新しい秩序のある創造物が必要かもしれない。センス・メイキングと利用研究では次のように述べている。「情報探索と利用を習慣的なパターンと見るのではなく、革新と見るべきであり、センス・メイキングでは利用研究を現在だけに限定すべきではなく、過去も未来も含めるべきであり、調査の中心となるパターンとパターン群に限定されるようなものであってはならない。有効なパターンのすべて、明白なものも例外も、はっきりと記述されていないものも見つけだすべきである。研究者は自分も一人の情報探索者であるという認識を持って研究すべきである」。彼女はこのアプローチの応用の広さを指摘し、例を挙げて説明している。

最もよく使われている2つのアプローチ、認知ワーク分析とセンス・メイキングは情報行動の多くの研究を先導し、刺激を与え続けている。今のところ、センス・メイキングのアプローチの方がより多く使われている。情報探索行動研究のアプローチの中では最も理論に近いと考えられている。

多面アプローチへの関心は1990年代の初めに一時広がり、今では急速に成長している。それに加えて情報行動研究は図書館情報学に限らず、コンピュータ科学、コミュニケーション、管理、経営といった他領域にも拡大している。しかし、経験則に基づく包括的で多面式のモデルと枠組

みの挑戦は始まったばかりである。このようなモデルと枠組みは未だテスト段階であり、開発中である。それらを包括する理論は未だない。

1. 3 包括する理論への期待

これまでとは異なる動きが情報行動研究内部で起こっている。それは一つにまとまろうとする理論母体であり、それが生まれようとしている。その特徴として、強いユーザ主導の視点という核を持ち、認知・社会・文化・組織・情緒・感情・言語などの要因のコンテキストの展開を強調し、情報行動現象を人間の伝達過程の一部分であると考えている。この理論を支える基盤は何十年にも渡って組み立てられた広範囲の実証調査の集大成の結果から引き出されたものである。

情報行動分野にはシステム設計のための具体的な提案（ガイドの提供）という挑戦が未だ残されたままである。既に記したように情報システムの設計を修正させることができるような堅固な枠組みが情報行動研究にはない。新しい理論の枠組みの中にはコンテキスト、社会、文化、組織などの要因の役割を考慮に入れることが大切である。事例研究は結果を包括できる理論がなければ有効性は実証できない。真にユーザ指向のシステムを作り、稼働させるためには、情報行動理論家と情報システム設計者両者が納得できる理論構築が不可欠である。

2 活動理論とは何か

2. 1 情報学と活動理論

情報学分野に活動理論を応用するためには情報学の定義を広義にする必要がある。この章の目的は活動理論とは何かを明らかにすることである。

- 心理学—もともと活動理論が正式に取り入れられた分野である。
- 教育学—主に情報活用能力での応用例が多い。

- 情報システム—コンピュータ支援協働システム。
- HCI,情報システム開発と設計。
- 図書館情報学—書誌理論。
- 双方向情報検索—応用例は少ないが今後期待できる領域。
- 情報探索行動—これまでの事例研究を活動理論の視点から見直す。

Wilson(2008)は図書館情報学(LIS)分野に活動理論の応用例がないのを奇異な感じがすると述べている。何故ならどちらも人間の様々な活動を研究するという点で共通しているからである。例えばレファレンスサービス、情報探索、分類、子どもへのサービス、オンライン・サービスなどである。今までのところ情報学は活動理論の影響を受けていないとWilsonは指摘している (p.120)。

情報学は活動理論をこれまで扱ったことはなかったが、他分野ではこの価値に早くから気付いていた。例えば、Van House(2004)は科学技術研究分野のレビューを行った際に職場調査に活動理論採用の意義を認めている。Rogers(2004)はHCI研究への新しいアプローチの一つとして活動理論の有効性を言及している。

2. 2 活動理論の発展

2. 2. 1 活動理論の起源とその語源

活動理論はソ連の心理学から、行動主義という当時流行していた西洋心理学に対抗するマルクス主義的代案として生まれた。もともとは人間の意識理論の一つであり、人間行動の性質を説明するための概念であった。活動理論の前提は「人間の行動はさまざまな活動から構成され、活動理論の基点は意識が活動を通して形成される」である。

ロシアでは人間意識に与える文化的効果を考察する際、人間の行動は動物行動とは異なるとし、ロシア語で人間行動を言い表す語<deyatelnost>を使った。これが<activity>と英訳された。ロシア語のこの語には何かを

変える (transform) のための行為の意味が含まれる。英語にはこの意味がない。それ故、活動理論には対象物を変えるために行動する人間行動様式の研究という含意がある (Wilson, 2008, p.121)。

2. 2. 2 活動理論発展の功労者

活動理論の発展に貢献したのはVygotskyと彼の弟子とその後継者Alexei Nikolaevichであった。その後の研究ではこの学派は主に記号と語に集中し、記号構造には注意を払わなくなった。活動理論の初期の研究の特徴はVygotskyを中心とする狭い範囲に集約された点である。その後、この理論の重要な考え方はLeont'ev(1977, 1978)に引き継がれていく。

- Lev Semyonovich Vygotsky(1896~1934) – 彼の考えは今でも心理学と教育学の研究分野で広く応用されている。
- Sergei Leonidovich Rubinshtein (1889~1960) – 西側諸国では無視された。しかし、その一方で高い評価をする研究者もいる。
- Leont'evは活動理論に文化-歴史次元を取り入れ、活動遂行の分業という考えを提唱した。特に大切な概念は活動、行為、作業(operation)の関係を階層的に関係づけた点である。Vygotskyは人間と人間、人間と世界の間が存在する理想的な仲介という主題に関心を持った。言語のような抽象的なツールである。しかし、活動理論は現実の(すなわち具体的な) ツールと人間、人間が自分と自然の間に置く客体(object)の問題に関心を持っている。Leont'evの活動理論はEngeströmの描いた図に表されている(図1参照)。
- EngeströmはVygotskyの公式に規則と規範、共同体、分業(division of labour)の概念を加えた。規則と規範は公式、非公式、法的、伝統的制限範囲を組成する。いわば活動の明細書である。共同体は直接的な仲間集団から地方自治体、社会全体が含まれる。分業はその活動の遂行が共同作業の中で他人と仕事を

分業できるかの程度を意味する。

- Alexandria LuriaはVygotskyの弟子であり、共同研究者であった。彼は主に人間行動の文化的・歴史的側面に着目した。その後も研究を続け、神経心理学の基礎を築いた。

2. 2. 3 活動理論の性質-6つの原則

活動理論を理解するためにはその起源をさらに深く調べる必要がある。まず、文化-歴史の心理学と活動理論の関係である。文化-歴史コンテキストという発想はその起源を<社会>に置く考え方である。活動理論の基盤として文化-歴史心理学を理解するためには次の段階である一般原則を理解する必要がある。この一般原則とは以下の通りである。

- (1) 意識と活動の統合(the unity of consciousness and activity) – これはVygotsky学派による意識に関する初期の研究から直接引き出される。ここでの重要概念<意識>すなわち<心>は人間の活動を通して出現するという考え方である。Kaptelinin(1995)は「活動理論の最も基本的な理念は意識と活動の一致である。ここで言う<意識>とは人間の<心>を意味する。そして、活動とは客観的現実と人間との相互作用を意味する。それ故、この原則は人の心が環境と人の相互作用という特別な構成要素として表れ、存在することを示唆している」(p.107)と説明している。
- (2) 目的指向の原則(the principle of objective orientation) – 人間は広い意味で現実の世界で生きることを目的と考える。すなわち、この現実を構成しているもの(things)は自然科学の特性だけでなく、社会的/文化的特性も持っている。
- (3) 内面化/外面化の原則(the principle of internalization / externalization) – 活動理論では内面活動と外面活動をはっきり区別している。内面活動は外面活動と完全に分離して分析しなければ理解できない。

何故なら、それらは互いに変形 (transformation) するからである。内面化は人が操作しなくても現実と潜在的に相互作用をしようとする手段である。例えば刺激、想像、他の構想など。外面化は内面活動を外面活動に変換することである。これは内面化された行為が修正される時に重要になる。特に共同作業の場合は各人の活動の外面化が大切になる。

- (4) 仲介の原則 (the principle of mediation) – 活動理論は人の活動が広義のツールによって仲介されることを強調する。ツールは活動が展開される間に作られ、変換される。それ故、ツールの使用は人の外面行動の性質だけでなく、その人の精神的 (内面的) 働きにも影響を与える。
- (5) 活動の階層構造の原則 (the principle of hierarchical structure of activity) – 活動理論の分析単位は一つの目的に向かう活動である。目的はその活動を動議付け、ある特定の方向を指示する。活動は最終目的指向行為から構成されている。それは目的を達成するためにやらなければならない行為である。行為は意識的である。行為は同じ目的を果たすために行われることもある。行為は自動的な作業を通して実行される。行為そのものは目的ではなく、むしろ現状に合うように行為を調整するものである。活動理論は活動の構成要素を固定せず、条件と変化に従ってダイナミックに変えることができる。この原則はLeont'ev (1978) の主な功績である。彼は活動 (activity)、行為 (actions)、作業 (operations) を確定し、それぞれを動機 (motive)、最終目的 (goals)、条件 (conditions) に関係付けた。彼はこの関係を「活動の概念は動機の概念と必ず結び付く。動機のない活動は存在しないが、活動は必ず主観的・客観的に隠された動機を持っている」と設定している。しかし、この活動—行為—作業の階層構造

の考え方は広い同意を得ていない。

- (6) 発展の原則 (the principle of development) – この原則は文化—歴史のコンテキストの時間経過に従って活動が発展していく過程を理解する必要性を強調する。発達は学習の目的であるだけでなく、一般的調査の方法論でもある。活動理論の調査方法は従来のような研究室実験ではなく、発展的実験である。それは活発な参加と学習に参加する人たちの発達による変化の聞き取り調査であり、実践と歴史を辿る民族誌学的調査方法である。この原則は子どもの教育発達に関するVygotskyの研究から生まれたものであるが、教育分野だけでなく生涯教育にも応用できる。

Engeström (1999) は活動理論の三代目を次のように解説している。

- 第一世代—Vygotskyを中心にした仲介という考えを創出した世代。焦点は個人に限定。
- 第二世代—Leont'evによってこの限界が打破され、個人の行為と集約的活動とを分離する分業の歴史的展開が可能になった世代。
- 第三世代—現在。対話や視座などの活動体系を相互作用させるためのネットワーク構想やそれを理解できる概念ツールの開発に移行する必要に気づき始めた世代。

2. 2. 4 活動理論の対立 (contradiction) の概念

EngeströmはLeont'evの考えを基に構築された活動システムの中と間に存在する対立 (contradiction) という概念を導入した。彼は著書、『拡張学習』 (*Learning by Expanding*) (1987) の中で4つのレベルの対立を説明している。

- (1) 根本的対立—個人の行為と集約的活動の間の衝突。
- (2) 活動要素間の対立—型に嵌まった階層的な分業の遅れと最新の道具の可能性の対立など。
- (3) 支配的活動形態と文化的進歩的活動形態の

間の対立。

- (4) 活動要素と〈隣接活動〉の間の対立。隣接活動とは規則や規範の実行から派生する活動を指す。

彼はこの対立が活動システムの発展によってもたらされる矛盾であり、活動の新しい段階と形態には前段階の形態の解決による対立が生じると考え、これを活動システム要素間の緊張として理解している。

3 活動理論の応用分野

ここでは情報学と関係のある活動理論の応用例だけを対象とする。

3.1 心理学

心理学は活動理論の起源から見て最も適した分野である。その意味でこの分野から始めるのが筋であろう。しかし、心理学は実に多彩なので完全な文献展望は不可能である。ほとんどの研究が心理学の応用範囲に入る。人間工学、労働研究、コンピュータ支援協働、教育心理学などがその好例である。Wilson(2008)は活動理論を応用できる情報学に関係のある心理学テーマとして次のものをあげている (p.128)。

- ・適合性 (relevance) — 適合性の心理学的研究の多くが教育心理学に入れることができる。共同学習 (collaborative learning) は情報システムの設計に生かせる。
- ・認知科学 — 心理学の一領域として情報学に導入された。例えば、Ingwersen(1996) は認知科学を双方向情報検索に使用した。
- ・人格形成研究 — Heinstrom (1997) は情報探索行動との関係を人格的側面 (personality dimension) に関する研究で採用した。

しかし、これらの研究者は活動理論の採用を明記していない。例外はHjørland(1995)だけである。彼は分類、ドメイン分析、情報学と認知アプローチの関連を論じた研究の中で活動理論を言及している。Hjørlandの目

的は心理学的、社会心理学的理論が情報学に価値があるかもしれないという認識論的位置に関心を持ち、それを明らかにするであった。彼は情報学の新たなパラダイムとして〈ドメイン (domain) 分析〉を提唱している。Hjørlandの研究はすべてにおいて活動理論が生かされている。彼によると、活動理論は実り多い研究に繋がる現実のモデルを情報学に提供できるという発想を下から支える概念である。

3.2 教育学

心理学から教育の移行は自然な流れである。その訳はVygotskyの意識と学習の発達は現代教育心理学の中核だからである。彼の研究の中心概念は〈基本発達ゾーン (Zone of Proximal Development (ZPD))〉である。これは学習過程にはゾーンがあり、そこでは大人 (あるいは年長の仲間) の助けによって子どもは今の状態からより高い水準まで理解できるようになるという考え方である。しかし、この発想に対する反論もある。例えば、Tolman (1995) は「教師が生徒の学習を簡単に助けることができると単純に解釈されてきたが、全くの間違いである。この理論の意図は人の学習の仲介的性質を言い表したものである」と述べ、この考えに最も近いものとしてEngströmの考えを引用している (p.75)。

ZPDを応用できる情報学の領域は情報活用能力の研究分野である。Wilson(2008)はISIのデータベースでZPD AND 情報リテラシーを検索しても文献が全くないことに驚きを隠さない。また、活動理論 AND 情報リテラシーもなかったという (p.130)。活動理論を言及していたのはたった1件の学位論文のみであった。活動理論を言及せずにZPD概念を使っている例はかなり多かった (p.130)。

Engströmはヘルシンキ大学の成人教育教授として、活動理論開発研究センター長として活動理論を学校だけでなく、職場での学習理論にも発展させ、活動理論と拡張学習という考え

を広めた。彼の研究の多くは1967年から始まり、1980年代の始め頃まで続いたフィンランドの教育理念そのものであった。しかしその後、彼の関心は労働活動とそのシステム、組織活動における学習へと移行していく。

活動理論が影響を与えたこれ以外の教育領域としては共同学習、オンライン・ラーニングなどがある。

3. 3 情報システム

コンピュータ科学と明確に区別した上で、情報処理システム開発を研究対象にする分野をこの中に含めることができる。活動理論応用の主な領域として、コンピュータ支援協働ワーク(CSCW)、人間-コンピュータ相互作用(HCI)、情報システム開発などがある。

3. 3. 1 コンピュータ支援協働ワーク

(Computer Supported Cooperative Work, CSCW) : あらゆる組織がコンピュータを導入したことによって今ではすべてのワークがコンピュータ主導になっている。グローバルな競争に勝ち残るために知識志向企業のチームワークの必要性が出てきたためである。CSCWはHCI同様、教育と学習理論、活動理論と切り離せない関係にある。共同でコンピュータシステムを使いこなすためにはユーザーとチームがタスクの性質についての知識を共有するだけでなく、これらのタスクのワークを助け、支援できるように作られた装置 (artifact) を共通に理解する努力が必要である。ここでいう装置とは彼らが使うネットワーク化されたコンピュータだけでなく、周辺の通信機器材も含まれる。さらに、言葉や記号といった心理的ツールがある。これらも共有しなければならない。多元学問、多元文化チームではこれらのツールに関する問題は共通でなければならない。別言すれば、参加者はシステムの使い方を学び、学習と学習言語を共通にしなければならないのである。チームと深く関わっていくにつれて、Engströmの提唱した<拡張

学習>が発生する。それがまた、新しく出来上がったシステム開発の新しい使用を生み、新しいやり方で仕事を行うようになる。このように、コンピュータ仲介学習とCSCWは結び付く。

- CollisとMargaryan(2004)はある企業の開発部でワークをベースにした学習の調査の中でこの関係を明らかにした。ここでは活動理論がオンラインコース設計の基礎として使われた。彼らは活動理論がコース開発の目的に旨く適合し、組織内の対立を引き出す分析的使用に役だったと述べている。
- HeevenとLawis(1997)は3つの異なる研究共同体が使用する通信メディアの調査に活動理論を採用した。その結果、コンピュータを使った共同学習に対して次のように指摘している。「通信技術は仕事コンテキストでの活動のある側面を支援できるが、この支援が学習共同体に役立っていることを示す証拠を見つけられなかった」。彼らは学習の動機に対して共通の理解を確立させる必要性を指摘している。
- Fieldら(2002)は理解の共有を確立するプロセスの開拓を試みた。その中で、グループウェアがシングルユーザーシステムから開発されてきたことを指摘し、仮想環境で使われるソフトウェアの開発は共通の物理的空間の中で行われる必要性を強調している。この時、活動理論はこの研究の枠組みとして採用された。
- BarthelmessとAnderson(2002)はソフトウェア開発を活動理論の視座から共同活動と定義している。彼らの調査の重要な点はこのような環境が共同システム設計者間のコミュニケーション法として適していないという指摘である。
- Cluts(2003)は共同活動の考えを活動理論と関連づけて使っている。Kaptelininらの開発した活動理論チェックリストを使って銀行員の面接と観察を行った。これは銀行にとって画期的な技術革新であった。Clutsは「活動

理論と作業共同体という概念は開発理念を理解し、意義を見つけるコンテキストを充実させる」と述べている。

共同作業の仕事は個人同士の協力だけでなく、相当量の個人的献身 (dedication) も要求する。これはNordi(1996)らの活動理論枠組みでも取り上げられている。彼らはこれを「インテンショナルネットワーク」と定義し、組織内外で働く人々が構築する社会ネットワークとして条件とタスクを考え、その発生に活動理論を応用している。そのためには主体を個人としてではなく、一つの集合体と考えることが必要である。これは紀元前の狩猟パーティーと同じ発想であり、新しいものではない。しかし、この発想は共同で仕事を行う組織に欠かせないシステムにとって重要である。

3. 3. 2 HCI

(Human-Computer Interaction)

- Rogers(2004)はHCIの新しい理論として活動理論を調べた。彼女は「活動理論を理解し、応用するためには相当量の学習と経験が不可欠である。活動理論を十分知らないとこのモデルの活用範囲は限定される」(p.106)と結論している。しかし、この指摘はすべての問題に言えることであって、活動理論をHCIに応用する際の固有の問題とは言えない。

HCIでの活動理論の応用のほとんどはEngeströmのモデルである。これはデンマークの研究者、Bodker(1989)によってこの分野に導入された。また、別の選択肢としてBedny(2000)によって促進された。Bedny(2001)は活動理論の別枠の開発にRubinshteinを重視した(図2参照)。

活動理論の概念枠組みを他の理論と関係付けするやり方はHCIでも明白である。例えばWidjajaとBalbo(2005)は活動理論を構造論と関係付け、<活動構造>を提示し、人間のワーク活動とHCIを説明する選択肢として使っている。

3. 3. 3 情報システム開発

情報システムの開発やシステム設計に活動理論を取り入れる必要性を提唱する研究者は多い。主にデンマークの研究者たちである。

- Bodker(1991)は現在のシステムが多くの理由で対立状況にあり、コンピュータで処理する資料が多様多様になり、現在使用可能な技術では対応できなくなっていると指摘している。既成のソフトウェアが提起する難問に 대응するためには、ユーザーの影響力が欠かせないと考え、概念枠組みとして活動理論の採用を主張している。その理由として、システム設計分析を一つの活動システムとして分析することによって多くの異なるレベルの活動全体をツールとして見ることができ、少数のプログラマーの使用資料とツールを共有でき、周囲の組織内部との関連からプロジェクトグループ全体を見ることができていることを挙げている。その要点は目的、目的達成に何をすべきか、その方法である。Wilsonはこの論文を活動理論が何故情報学に必要なものを知るための必読書であると述べている(p.139)。
- QuekとShah(2004)はシステム設計で活動理論を使った方法を比較している。
 - (1) Korpela(1997)－活動分析と開発
 - (2) Kaptelininら(1999)－活動チェックリスト
 - (3) Mwanza(2002)－活動指向設計法
 - (4) Jannassen & R..Murphy(1999)枠組み
 - (5) Martins and Daltrini(1999)枠組み
- Irestigら(2000)－ある興味深い研究の中で2つのコンテキストを取り入れた設計法を比較した。参加型設計(participatory design ; PD)とユーザー中心設計(user-centered design ; UCD)である。彼らは分析に活動理論枠組みを使用した。その結果、本質的な違いが明らかになった。UCDは個人ユーザーインタフェースとコンピュータシステムに焦点を当て、PDは組織のタスクとシステムの政治的現実には焦点を置いている。すなわち、設置と維持のし易さと合理性である。UCD

の発想は情報学に深く根を張っている。例として双方向情報検索と情報探索行動研究である。しかし、UCDの欠点は組織の抱える問題に合理的に対処できれば、参加型設計の方が効果的になる可能性が高いという点である。

- Lim とHangの調査(2003)－情報システム開発と教育を活動理論を使って結び付け、シンガポールの学校での学習と情報通信技術の統合を追及した。彼らの着眼点は「どのように情報通信技術がシンガポールの学校で学習に統合されてきたか」であった。例えば、「生徒たちは高度順位思考 (higher order thinking)に従事できたか」。これはEngströmの〈拡張的学習〉を念頭に入れて作られた質問である。

活動理論アプローチは様々なコンテキスト枠組みを提供できる。研究者たちは活動理論によって情報通信技術の効果的利用を阻むシステムの矛盾(対立)を追及できる。この調査の教訓は情報通信技術の利用を学習にまで拡張せずに、自力で問題解決することを目的とし、教師と学校図書館員の対立を学校側が認識し、その対応に適切に対処できた点である。そして、「活動理論アプローチをこの研究に応用することによって学校と教室を越えてより大きい実体、すなわち統合的なコンテキストとして両者の対立を考えることができた」(p.62)と述べている。

3. 3. 4 ロシアと北欧諸国の図書館情報学

既に述べたように活動理論は図書館情報学にほとんど影響を与えなかった。少なくとも西欧諸国においては。しかし、ソ連のこのように重大な理論が西側の国々に影響を与えなかったのは何故か。その理由をWilsonは図書館情報学がソ連の研究活動の翻訳の恩恵を受けなかったためと西側の研究者の語学力がロシア語まで及ばなかったせい(Wilson,2008,p.141)と指摘している。活動理論がソ連と北欧諸国において広く応用されていたことは事実である。筆者も北欧への留学と視察研修旅行とスウェーデンでの

留学期間中の大学図書館訪問でこれを実感した。

ロシアと北欧諸国では活動は概して、人間存在の根源的手段として理解され、いろいろな主要領域に共有されている。その目的と結果に従って実践的(practical)、認知的(cognitive)、教育的(educational)、組織的(organizational)に分けられる。これらの活動領域は相互に密接に関係し合う。図書館情報学分野に活動アプローチを研究ツールとして応用した例は少ない。例外はKorshunov(1975)の研究である。彼は活動アプローチを書誌理論(the theory of bibliography)に関連付け、主に1970年代に発展した特殊活動として書誌という概念を一つの活動システムと考え、図書館学に採用した。書誌研究では活動アプローチを様々な方法と研究手段が生み出すデータの全体的統合(holistic integration)の手段として扱う。その長所は調査が主体と客体の関係だけに限定されない点である。このアプローチでは一つの活動の構成要素をすべて考慮することが求められる。そのため、活動アプローチには多面的で体系的な研究を書誌に含めることになる。例えば複雑な社会現象などである。その結果、書誌は実践的、管理的、認知的活動システムとして扱われた。この書誌情報は生産、流通、保存、利用を保証すると考えられた。

活動システムとしての書誌の概念化は当時の図書館学者によって行われた(Wilson,p.142)。MaceviciuteとJanonis(2004)はロシアの書誌活動について言及している。この中で活動アプローチが標準的書誌用語に統一されている。書誌を活動システムと定義することが首尾一貫した社会現象として書誌を認定する上で大切なステップであった。このアプローチの中で最も重要な争点の一つは活動アプローチの必要条件である。それは2つの主な書誌構造レベルを識別する試みである。(1)本質的内部、(2)実証的外部。これは活動理論の原則、内面化/外面化の実証例である。活動の構造はニーズ、動機、関心、最終目的、主体、客体、プロセス、手段と

方法、条件、結果から構成される。書誌の本質的内部構造はニーズ、動機、関心の構成要素からできている。その活動の本質的要素と活動形態はニーズと動機である。関心はニーズの具体的な形態である。それはニーズの認知的値である。ニーズと関心は一つの目的に変換される。これは一つの意識的活動の原因であり、調整器である。目的はその可能性に沿ったものである。各種の活動は主観的・客観的条件によって決定される。その意味で、活動アプローチを応用するには相互依存している活動だけでなく、相互関係のある活動すべての構成要素を調べることが必要である。

書誌活動の本質的内部構造は時間（歴史）と空間（場所）の中で一貫性と継続性を決定する。それらは社会の要求と活動動機と関連付けられ、書誌の関数（function）で表示される。実証的外部レベルは書誌的現象、ツール、方法、プロセス、結果、最終目的が具体的な社会文化－歴史コンテキスト内で受け取る多様性の中で表現される。この位置は歴史的発展を表出する可能性を持っている。初期の書誌リストと図書館目録には書誌になった複雑な社会的・技術的現象が反映されている（Wilson, 2008, p.143）。

活動という概念は情報活動にも応用される。これは情報カテゴリーに関心がある。人間情報活動を一つの活動統合部分として扱うことによって科学情報活動を考える視座は今でもロシアの情報学では生きている（p.143）。

教育界などは活動理論を自分たちの分野に取り入れた時に、アイデアの移送が偶然起きたのではないかとWilsonは推測している。その一つはEngeströmがフィンランド人であるということとフィンランドではロシア語が教えられていたことが重なり、彼はロシア語の情報源からこれらの発想を引き出したのではないか。2つ目の理由としてBednyのような脱国者が西側に来た時、活動理論を持って移住し、アカデミックな地位を得た時その考えを広め、英語でそれを公表したのではないか。しかし図書館情

報学分野ではこのような事が起きなかった（p.144）。

欧米にはこのような概念枠組みが存在しない。また、活動理論の有効性を様々な領域で取り上げ、説明している図書館情報学者もいない。Spasser(1999)が短い論文の中で「活動理論は情報学に実りある、統一された経験則に裏付けされた価値のある語彙と概念枠組みを提供できるだろう」（p.137）と述べているのが唯一の例である。

活動理論を応用できる情報学の領域があるとしたらそれは情報検索分野だと思うだろうが、その応用例は少ない。例えば、コペンハーゲン王立スクールのIngwersen、タンペレ大学のJarvelin、ラトガース大学のBelkinとSaracevicぐらいである。このように情報検索研究者は活動理論をほとんど応用していないように思われる。また、HCIの研究者との交流もない（Wilson, p.146）。

4 情報探索行動研究と活動理論

4.1 情報探索行動研究での応用例

- Kuhlthau(2004)ははっきりとは活動理論の引用を明記していないけれども、介在ゾーンという彼女の概念に注目することは価値がある。これはVygotskyの<基本発達ゾーン>の発想を応用しているからである。彼女はこの発想を情報利用者を扱う際の学校図書館員の技能開発に使用しているが、情報活用能力開発プログラムでも応用可能である。
- Jin(2004)は競合的なインテリジェンス実務者の情報行動研究の研究プログラムの設定の中で活動理論の枠組みを明示している。この枠組みの中では活動システム全体が個人としての実務者よりも、情報行動研究分野の分析単位になる。しかし、活動理論がどのような質問の答えを引き出せるのかについては不明である。
- Wilson(2006)は情報探索行動に対する活動理論の有効性をこれまでの調査を基に見直し、

これまでの情報探索行動研究の枠組みの応用例を遡及的に調べることによって、例えば社会福祉活動での情報の流れがどのように他の機関の様々な活動システムに関わるのか、情報探索がどのような共同活動になりうるのか、企業とどう関わるかを解明しようとしている。

- Engeström(1999)は活動理論の第三世代のニーズとして相互に関係し合う機関間の情報交換がその概念ツールになりうると述べている。

4. 2 活動理論：教育から情報学まで

Vygotskyの発達心理学と学習理論の研究成果としての活動理論はまず西側では教育研究分野に現れた。ここではVygotskyの<基本発達ゾーン (the Zone of Proximal Development) という概念が注目された。

教育は Engeströmの最初の研究分野であった。彼は活動理論を西側に広めた人物でもある。Engeströmの最初の研究業績はフィンランド語で書かれている。その多くは教育現場改善のためのものであった。彼は狭義の教育学習から職場での学習の研究に移行していった。その中には技術の応用が含まれていた。この動向は英語に訳され、出版され、英語圏に引き継がれていく。彼の業績の影響から活動理論はHCIと情報システム研究に適所を見出した。彼の考えは最近の研究に生かさせている。

Meyers(2007)は現在の学校図書館プログラムには教育政策と実践の変化に則した新しい視座が必要であるとして、文化―歴史活動理論が学校図書館と学習の調査に適していると考えた。活動理論の<対立>と<拡張学習>の概念に着目し、ワシントン市の6高校図書館を対象に調査を実施した。学校図書館活動システム内の対立と緊張を分析し、教師―図書館員側からの拡張学習機会を提示した。活動理論は教師―図書館員の業務を開拓し、結果を評価し、専門意見や内省的意思決定を実行できる新しい方法であると結論している。

数例を除いて、今のところ情報学研究者たちは自分たちの研究に活動理論が有意義とは考えていない。データベースの検索でも情報学AND活動理論はなく、あっても教育での情報通信技術の応用に関するものが多い。しかし、Spasser(2002)は活動理論が情報学に適切なアプローチであると述べている。「社会世界の複雑で階層的な性質、すなわち、(1)社会はコンテキストであり、(2)相互作用が埋め込まれており、(3)発展が動的であるという性質をしっかりと認識し、理論化することによって活動理論は情報学分野にとって将来有望な新しい方向性を示すことができるだろう」。

Hjørland(1997)は著書の中で活動理論に注目している。彼は活動理論の重要点を次のように指摘している。「活動理論は生物学的、文化的発展、個人の発達を一つに統合したものとして認知の発達に重点を置く。それは強い生態学的、機能的、歴史的指向である。それはまた、主体者の活動と活動の目的指向にも着目している。さらに、活動理論は意味 (meaning) の生態学的、社会的性質を重視する。それ故、ある人の指向の内容は社会事実の問題とも言える」。確かなことはこれらの要点のいずれも情報探索行動研究にとって重要である点である。その後もHjørlandは多くの論文を出版してきたが、その中で<批判的現実主義>という独自の哲学的地位を支える考えとして活動理論の価値を認め、<ドメイン分析>という理論枠組みを構築してきた(2000,2004)。

4. 3 活動理論の傾向と<対立>の概念の解釈

活動理論には2つの異なる傾向がある。一つはEngeströmの研究活動から生まれた思想であり、もう一つはBendyの体系構成活動理論からの考え方である。この2つは極めて近い関係にあるが、彼らは異なるダイアグラムを提示し、活動理論コンテキストとしての情報探索行動を再検討するための構成要素を図示している。最も基本的で、創始者Vygotskyの考えに最も近

いものはBendyの図である(図2参照)。この図は活動理論の主要特徴を表している。〈主体〉はある活動に従事している人か集団である。彼らは予め決められた〈ゴール〉に向かって一つの〈目的〉を基に行動し、その活動の順路に従って〈ツール〉を使う。それらのツールは必ずしも意図したゴールを直接満たすとは限らないがある結果を持つ。その結果は活動に従事している個人か集団にフィードバックできる。このダイアグラムには表示されていないがゴールは動機概念と密接に結び付いている。

Leont'ev (1977)は「それぞれの活動はそれぞれの動機によって認識される。活動の概念は必ず動機概念と結び付き離れない。動機のない活動は存在しない。それは動機のない活動ではなく、主観的・客観的に隠された動機をもつ活動である」と定義している。ツールとは具体的な人工物であることも抽象的な道具であることもある。それ故コンピュータを使って仕事をすると、人工物であるマウスを使うが、組織の仕事をコンピュータを使って行う場合は予め決められた規則に従う。この規則は抽象的な構成物である。これはコンピュータ使用という特定の活動を支配する。このダイアグラムには2つの主体がある。これは当該活動を共有できる、あるいは協働できることを示している。すなわち、複数の人たちがある予め決まっているゴールに達するために一緒に働けるという概念である。この事実は活動達成の労働の分担という概念を導き出す。Engeströmの活動理論はこれらの概念を明記している(図1参照)。

BednyとEngeströmの違いは明解である。三角形がどちらの図でも中心的役割を果たしているが、Engeströmは〈主体〉が一人であり、〈労働分担〉は離して描かれている。〈コミュニティ〉という概念は活動が行われる内部の文化的コンテキストの一部として導入されており、抽象的なツールとしての規則を人工物のツールと別に離して描いている。ここでは〈道具(instrument)〉として表示されている。

活動理論でもう一つ大切な中心的概念は対立(contradiction)である。活動システムで生じる衝突と緊張である。この考えをLeont'ev(1977)は「社会の階級分けは人々を不平等にし、生産と社会的産物の手段に対して反対の関係に陥れる。彼らの意識は不平等の影響を経験する。すなわち抵抗である。同時に、イデオロギーの概念が展開し、各個人は自分の現実の人生との関係に気付くようになる。その結果として、内的結合という複雑な像が浮かび上がってくる。それは内部の対立が育っていく過程で生まれる心の動揺と心の葛藤である。〈対立〉は抽象的形態であり、人間活動システムを特徴付けている最も単純な関係分析に現れる」と説明している。

Engeströmと彼の活動理論普及に携わった人たちは自分たちの研究の中で〈対立〉の概念を発展させた。活動理論は活動分析の枠組みをコミュニティの社会的、文化-歴史コンテキストの中で表示している。この枠組みはツール(外的、内的)が活動を支え、規則、規範、労働分担を支え、活動に影響を与える。もし人間活動の複雑さを考慮すれば、活動理論が人の情報探索行動を理解する足掛かりとしていかに有望かが判るだろう。

5 図書館情報学への活動理論の応用可能性

5.1 図書館情報学の活動理論応用

Wilsonの〈活動理論の文献展望〉から判明したことは今のところ活動理論枠組みを使った図書館情報学分野の研究は極めて少ないということである。Hjørlandは情報学の現実主義について論述する際に研究の源泉の一つに活動理論を据えてドメイン分析を行っている。しかし、活動理論枠組み研究はまれである。主な研究者として、Spasser(1999,2000,2002)、Jin(2004)、Wilson(2006)、Talja,Tuominen,& Savolainen(2005)などがある。以上のことから、活動理論の応用範囲はかなり限られていることが判った。それでも、活動理論は情報学に応用できるのか、できるとしたらどんな応用が可能か。既

に述べたように教育分野では活動理論が応用されている。特に情報活用能力開発とコンピュータをベースにした共同学習である。情報活用能力は既に教育の主要な研究主題になっており、その指導的立場から図書館情報学は特に、学校図書館の教師と図書館員の戦略的方法を提示できるだろう。彼らは活動理論の有用性を十分認識している。もし、学習自体を一種の活動共同作業（例えば、学生－教師－図書館員）と考えるならば、かなりの成果を期待できるだろう。何故なら、情報行動研究者は情報源を探索し、アクセスするための技能の開発に関心を持っており、教育者はそれらの技能を教えることに関連する問題に関心があるからである。両者の思惑は一致している。この開発に活動理論は大いに役立つだろう。また、Engeströmの概念、〈拡張的学習〉は情報活用能力研究を学習者自力の情報探索と利用研究につり上げることができるだろう（Wilson,147）。しかし、既に見たように活動理論を基にした情報探索行動を論じた研究はわずかしかなかった。概して、情報探索行動研究分野は未だ活動理論に取り組んでいない。1章で述べたように情報探索行動研究は多くのモデルやアプローチを持っているが包括的な理論を持っていない。ここでは情報探索行動に活動理論を応用する可能性を提示し、その意義を考察する。

5. 2 情報探索行動研究への活動理論の応用可能性

Engeströmの三角形を使って情報探索行動を分析する。まず〈主体〉から始めよう。これは情報探索者本人（学生A）である。〈目的〉はある課題についての論文作成である。目的を達成するためには情報探索者Aの今持っている知識だけでは十分ではなく、新しい知識を必要とする。そこで〈ツール〉を使って目的を達成することになる。この場合の〈ツール〉は図書館、インターネット、友人、教師、環境である。目的達成のためには教師との面談や複雑なサー

チェンジンを教えてくれる図書館員の助言や支援が必要である。〈主体〉が誰かによってその活動は異なる。例えば〈主体〉が研究者であれば、同じ目的であってもより専門的な知識の探索が必要になるだろう。これは教育界に限らない。企業にも、労働界にも当てはまる。その意味で活動理論の応用範囲は広い。〈目的〉が製品開発であればプロジェクトが生まれ、チームによる研究・開発となり、共同作業が必要になる。規則や規範に従っての行動が求められ、労働分担（分業）が行われる。規則と規範を考える際には情報探索、情報利用、情報倫理の問題が関与してくる。この解釈はそれぞれのコンテキストによって異なる。例えば盗作・盗用の危険を回避するには引用規約という規則を共有しなくてはならない。〈共同体〉の概念の性質は教育の場合あいまいであるが、企業の製品開発の場合などには共同体の存在が重要となる。

活動理論の〈対立〉の概念は至るとことで発生する。例えば情報探索をある学生は不要と考えるかもしれない。別の学生は重要と考えるかもしれない。これは全く異なる視座である。そこに対立が生じる。技能の習得がある人にとっては必要であっても、上司は時間の無駄と考えるかもしれない。そうすると、自分で学ぶことになる。ここにも対立が生じる。

最後に〈成果(outcome)〉を取り上げる。これは研究が成功したか否かの評価である。情報探索・利用の効能（efficiency）に関する時系列研究は必要であるが、滅多に完成されることはない。しかし、その人の生き方を決定する長期的な効果の研究は大切である。Kuhlthau（2004）は長期に渡ってある一人の学生の情報探索行動を調査し、彼が大学生、社会人になってからも追跡調査を行った。人の情報探索・利用・管理能力はそれぞれの目的に応じて発揮されるだろう。その意味で情報活用能力の習得は決して時間の無駄ではない。そこに教育と情報探索行動との深い連結がある。しかし、多くの研究者たちは教育セクターを一つの特別な領域と考え、

その結果を発展させることはしない。たった一つの例外はLimberyと彼女の仲間たちの研究(1999)である。もともとはLimberyの博士論文から始まり、強力な教育的構成要素を使ってプロジェクトを基にした研究へと移行していく。彼女はKuhlthau同様に、情報探索行動研究が教育のために持てる価値を実行に移した。彼女は社会-文化アプローチを使った。これは活動理論と密接に関係付けされるアプローチである。彼女の研究を活動理論の視点から調べ直し、どんな付加的洞察が考えられるかを発見することは興味深い(Wilson,149)。

オンライン学習とオンライン情報利用領域は情報技能形成と情報活用能力と密接な関係にあり、両者の開発、発展に依存している。もともとこれらの活動は情報システムに依存しており、活動理論はこの領域に貢献してきた。情報システムのサービスの役割は情報資源の利用可能性を保証することに限定されがちであるが、利用範囲はもっと広い。情報活用能力指導には情報探索行動を教育とHCIの研究に統合させることを必要とするだろう。

情報探索行動研究はその性格上、学際の特徴が強い。そのため、活動理論が応用しやすい土壌といえるかもしれないが、他の情報研究分野でも活動理論の視座を応用することによって成果を上げている。例えば、Bystrom(2002), Bystrom & Hanson(2005), Bystrom & Jarvelin(1995), Vakkari(2001.2003)は組織内での情報管理と利用の研究にタスク分析を使っている。これらの研究はそれぞれのタスクと現象が情報探索から情報検索まで様々な側面が情報学にとって意義のあることを実証している。これらの研究を活動理論の視座に統合することによって各タスクが活動間関係の解明に役立つ調査を導く可能性を示唆している。組織の規則や規範の考察を通してコンテキストの側面への関心に繋がり、組織内タスクが達成され、そのタスクが共同体に影響を与え、分業を生むきっかけとなり、広い活動を完成させるためにタス

クの協働を作り出す。

活動理論は図書館情報学すべての領域に適用できる適切な枠組みとは言えないかもしれないが、この分析を基にすれば、実用面での活動の解明には役立つだろう(Wilson,151)。活動理論に関心が集まっている証拠をInformation Researchの2007年4月号のテーマに見つけることができる。

以上、簡単に情報探索行動研究に活動理論を応用する可能性について言及した。しかし、これを一般化するためにはさらなる実証的裏付けがさまざまなコンテキストの中で議論されることが必要であろう。幸いなことに、愛知淑徳大学文学研究科図書館情報学専攻の院生の中にその気運が育ちつつある。今後の研究に期待したい。

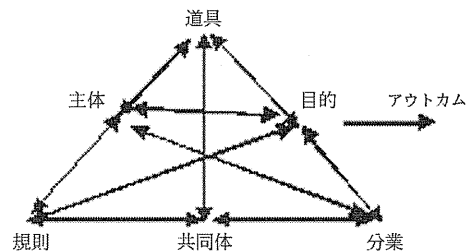


図1 Engestromの活動理論モデル

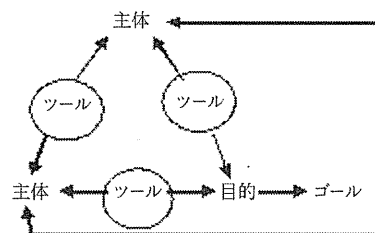


図2 Bendyの活動理論モデル

引用文献

Aguilar. E. . Scanning the business environment. New York, Macmillan. 1967.
 Alexanderson, M., & Limbery, L.. . Textflytt och sokslump: Informationssoeking via skolbibliotek. Stockholm,Sweden:

- Myndigheten for skolutvecning. 2004
- Allen, B. . Information needs: a person-in-situation approach. In Vakkari, P., Savolainen, R. & Dervin B.,(Eds.), *Information Seeking in Context : Proceedings of an International Conference on Research in Information Needs seeking and Use in Different Contexts*, 1996 August 14-16, Tampere, Finland. London, UK.Taylor Graham, 111-122. 1997.
- Baker, M. J., Hansen, T., Joiner, R.,& Traum, D. . The role of grounding in collaborative learning tasks. In P. Dillenbourg.(Ed.), *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches*. 1999. p, 31-63. Amsterdam: Elsevier Science
- Barthelme, P., & Anderson,K.M. . A view of software development environments based on activity theory. *Computer supported Cooperative Work*, 2002. 11(1), p. 13-37.
- Bedny, G. Z., & Karwowski,W. Activity theory as a basis for the study of work. *Ergonomics*, 2004, 47(2/5), p. 134-153.
- Bedny, G. Z., Karwowski, W., & Bendy M. The principle of unity of cognition and behavior: Implication of activity theory for the study of human work. *International Journal of Cognitive Ergonomics*, 2001, 5(4), p. 401-420.
- Bedny,G. Z., Seglin, M. H., & Meister, D. Activity theory: History, research and application. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 2000, 1(2), p. 168-206.
- Belkin, N.J., Oddy, R,N. and Brooks, H.M. ASK for information retrieval :Part I. Background and theory. *Journal of Documentation*, 1982, 38(2), p. 61-71.
- Beyer, H. & Holtzblett, K..*Contextual Design: Defining customer-centered systems*: CA: Morgan Kaufmann, 1998, p.472.
- Bodker, S. A human activity approach to User interface. *Human-Computer Interaction*, 1989, 4(3), p. 171-195.
- Bodker, S. Activity Theory as a challenge to systems design. In H.E. *Contemporary approaches and emergent traditions*. 1991, p.551-564. Amsterdam: North-Holland.
- Burnett, G., Besant, M. & Chatman, E. A. Small worlds: normative behavior in virtual communities and feminist bookselling. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2001, 52(7), p. 536-542.
- Bystrom, K, & Jarvelin, K. . Task complexity affects information seeking and use. *Information Processing & Management*, 1995, 31(2), p. 191-213.
- Bystrom, K. . Information and information sources in tasks of varying complexity. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2002, 53(7), p. 581-591.
- Bystrom, K., & Hansen, P. Conceptual framework for tasks in information studies. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2005, 56(10), p. 1050-1061.
- Chatman, E. A.. Farming social life in theory and research.In: Hoglund,L.. (Ed.). *Information Seeking in Context: Proceedings of the 3rd International Conference on Research in Information Needs, Seeking and Use on Different Contexts*, 2000 August 16-18. Goteborg, Sweden. London, UK. Taylor Graham.
- Chatman, E. A. . A theory of life in the

- round. *Journal of the American Society for Information Science*, 1999, 50(3), p. 207-217.
- Chatman, E. A. The information world of low-skilled workers. *Library & Information Science Research*. 1987, 9(4), p. 265-283.
- Chatman, E. A. The impoverished life-world of outsiders. *Journal of the American Society for Information Science*, 1999, 50(3), p. 207-217.
- Choo, C. W., Detlor, B. & Turnbull, D. Information seeking on the web: An integrated model of browsing and searching. *First Monday*. 7, 2000, 5(2).
- Cluts, M. M. The evolution of artifacts in cooperative work: Constructing meaning through activity. *Proceedings of International ACM SIC Group Conference on Supporting Group Work*, 2003, p. 144-152.
- Colis, B., & Margaryan, A. Applying activity theory to computer-support of collaborative learning and work-based activities in corporate settings. *Educational Technology Research and Development*. , 2004, 52(4), 38-52.
- Dervin, B., & Nilan, M. Information needs and uses. In Williams, M. (Ed.), *Annual Review of Information Science and Technology*. 21. 1986, p. 3-33.
- Dervin, B. On studying information seeking methodologically: the implications of connecting matatheory to method. *Information Processing & Management*. 1999, 35(6), p. 727-750.
- Dewdney, P. & Michell, G. Asking "why" questions in the reference interview: A theoretical justification. *Library Quarterly*. 1997, 67(1), p. 50-71.
- Ellis, D. A behavioral approach to information retrieval system design. *Journal of Documentation*, 1989, 45(3), p. 171-212.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Finland: Orienta - Konsultit. Retrieved, from communication.ucsd.edu/LCHC/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm (accessed 2008-05-20).
- Engeström, Y. (1999). *Learning by expanding: Ten years after*. (Trans. F. Seeger). Retrieved December 1. 2008. from lhc.uesd.edu/Mca/Paper/Engestrom/expanding/intro.htm
- Engeström, Y. Activity theory as a framework for analyzing and redesigning work. *Ergonomics*, 2000, 43(7), p. 960-974.
- Engeström, Y. Comment on Blacker et al. Activity theory and the social construction of knowledge: A story of four umpires. *Organization*, 2000, 7(2). p. 301-310.
- Engeström, Y. (2002). A videotaped interview with Yrjo Engestrom. University of California and University of Helsinki. Lancaster, UK: Lancaster University, Centre for Studies in Advanced Learning Technology. from csalt.lancs.ac.uk/alt/engestrom (accessed 2008-12-1).
- Fidel, R., Bruce, H., Pejtersen, A. M., Dumais, S., Grudin, J. & Poltrock, S. Collaborative information retrieval (CIR). In Hoglund, I., (Ed). *Information seeking in context: Proceedings of the 3rd International Conference on Information Needs, Seeking and Use in Different Contexts*, 2000 August 16-18. Goteborg, Sweden. London, UK. Taylor Graham.

- Fidel, R., Davies, R., Douglass, M. H., Holder, J., Hopkins, C.J., Kushner, E. J., Miyagishima, B. K. & Toney, C. D. A visit to the information mall : web searching behavior of high school students. *Journal of the American Society for Information Science*, 1999, 50(1), p. 24-37.
- Fisher, K. E., Erdelez, S., & McKachnei, L. (E.F.). *The theory of information behavior*. *ARIST*, 2005, 431p.
- Fjeld, M., Lauche, K., Bichsel, M., Voorhorst, F., Krueger, H., & Rauterberg, M. Physical and virtual tools: Activity theory applied to the design of groupware. *Computer Supported Cooperative Work*, 2002, 11(1-2), 153-190.
- George, C., Bright, A., Hurlbert, T., Linke, E., St. Clair, G., & Stein, J. Scholarly use of information: Graduate students' information seeking behaviour. *Information Research*, 2006. 11(4), paper 272. Retrieved, from InformationR.net/ir/11-4/paper272.html, (accessed 2008-07-15).
- Haythornthwaite, C. & Welliem, B. Work, friendship, and media use for information exchange in a networked environment. *Journal of the American Society for Information Science*, 1998, 49(12), p. 1191-1114.
- Heinstrom, J. (2003). Five personality dimensions and their influence on information behaviour. *Information Research*, 9(1), paper 165. Retrieved May 20, 2008, from [InformationR.net / ir / 9-1 / paper165.html](http://InformationR.net/ir/9-1/paper165.html).
- Hersberger, J. A., Pettigrew, K. E. & James, L. C. Social capital as embedded in the social support networks of homeless populations. paper presented at Sunbelt XX. *International Sunbelt Social Network Conference*. 2000, April, 13-16, Vancouver, British Columbia.
- Hewins, E. T. Information need and Use studies. In Williams, M. E., (Ed.), *Annual Review of Information Science and Technology*, 1990, 25, p. 145-172.
- Hjørland, B. *Information Seeking and subject representation: An activity theoretical approach to information science*. Westport, CT: Greenwood Press, 1997.
- Hjørland, B. Epistemology and the socio-cognitive perspective in information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2002, 53(4), p. 257-270.
- Hjørland, B. Arguments for philosophical realism in library and information science, *Library Trends*, 2004, 52(3), p. 488-506.
- Hjørland, B. & Albrechtsen, H. . Toward a new horizon in information science: domain analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 1995, 46(6), p. 400-425.
- Hjørland, B., & Christensen, F. S. (2000). Work tasks and socio-cognitive relevance: A specific example. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2000, 53(11), p. 960-965.
- Information Seeking in Context (ISIC-1). In Vakkari, P., Savolainen, R., Dervin, B., (Eds.): *Proceedings of an International Conference on Research in Information Needs, Seeking and Use in Different Contexts*. 1996, August 14-16, Tampere, Finland. London, UK. Taylor Graham, 1997..

- Information Seeking in Context (ISIC-2) In Wilson, T. D. & Allen, D. K., (Eds.) Exploring the contexts of information behaviour: *Proceedings of the 2nd International Conference on Research in Information Needs, Seeking and Use in Different Contexts*, 1998 August 13-15, Sheffield, UK. London, UK. Taylor Graham, 1999.
- Information Seeking in Context (ISIC-3) In Honglund, L., (Ed.). *Proceedings of the 3rd International Conference on Research in Context*, 2000, August 16-18, Göteborg, Sweden. London, UK. Taylor Graham, 2001.
- Hultgren, F., & Limbery, L. A study of research on children's information behaviour in a school context. *New Review of Information Behaviour Research*, 2003, 4(1), p. 1-15.
- Ingwersen, P. Cognitive perspectives of information retrieval interaction: Elements of cognitive IR theory. *Journal of Documentation*, 1996, 52(1), p. 3-50.
- Irestig, M., Eriksson, H., & Timpka, T. The impact of participation in information system design: A comparison of contextual placements. *Proceedings of the 8th Participatory Design Conference*, 2004, p. 102-111.
- Jarvelin, K. & Vakkari, P. The evolution of library and information science 1965-1985. A content analysis of journal articles. *Information Processing & Management*, 1993, 29(1), p. 129-144.
- Jin, T. (2004). Using activity theory framework to study information behavior of competitive intelligence (CI) practitioners. *Poster presented at the Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology*, from www.asis.org/Conference/AM04/posters/222.doc, (accessed 2008-12-20).
- Jonassen, D., & Rohrer-Murphy, L. Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 1999, 47(1), p. 61-79.
- Johnson, J. D., Donohue, W. A., Atkin, C. K. & Johnson, S. A Comprehensive model of information seeking: tests focusing on a technical organization. *Science Communication*, 1995, 16(3), p. 274-303.
- Julien, H. A content analysis of the recent information needs and uses literature. *Library & Information Science Research*. 1996, 18(1), p. 53-65.
- Julien, H. & Duggan, L. A longitudinal analysis of the information needs and uses literature. *Library & Information Science Research*, 2000, 22(3), p. 291-309.
- Kaptelinin, V. (1995). Activity theory: Implications for human-computer interaction. In B. Nardi, (Ed.), *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*. (pp.102-121), Cambridge, MA: MIT Press.
- elinin, V., & Nardi, B.A. (1997). Activity theory: Basic concepts and applications. Retrieved May 7, 2008, from www.acm.org/sigchi/chi97/proceedings/tutorial/bn.htm
- Kaptelinin, V., & Nardi, B.A.. Acting with technology: Activity theory checklist: A tool for representing the 'space' of context. *Interactions*, 2006, 6(4), p. 27-39.
- Korpela, M., Mursu, A., & Soriyan, H. A. Information systems development as an activity. *Computer Supported Cooperative Work*, 2002, 11(1-2), p. 111-128.
- Kuhlthau, C. C. Inside the search process: Information seeking from the user's

- perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, 1991, 42(5). p. 361-371.
- Kuhlthau, C. C. *Seeking Meaning : A process approach to library and information service*. Westport CT: Libraries unlimited, 1993.
- Kuhlthau, C. C. & Vakkari, P. Information seeking in context. *Information Processing & Management*, 1990, 35(6). p.723-725.
- Kuhlthau, C. C. *Seeking meaning: A process approach to library and information services*. 2nd ed., Westport. CT: Libraries unlimited.2004.
- Kuutti, K. . "Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction". *Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research*. B. Nardi, Ed., Cambridge, MA:MIT Press. 1996, p.17-44.
- Leckie, G. J., Pettigrew, K. E., & Sylvain, C. Modeling the information seeking of professionals: A general model derived from research on engineers, health care Professionals, and lawyer. *Library Quarterly*, 1996, 66(2), p.161-193.
- Leont'ev, A. N. Activity and consciousness. *In Philosophy in the USSR: Problems of dialectical materialism* Moscow: Progress Publishers.1977,p.180-202.
www.marxists.org / archive / leontev / works / 1977 / leo n1977.htm,
(accessed 2008-07-15).
- Leont'ev, A. N. *Activity, consciousness, and personality*. Hall, M. J.,trans. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.1978.
www.marxists.org/archive/leontev/works / 1978 / index.htm,(accessed 2008-7-15)
- Lim,C.P., & Hang, D. An activity theory approach to research of ICT integration in Singapore schools. *Computers & Education*, 2003,41(1), p.49-63.
- Limbery, L., & Alexandersson, M. The school library as a space for learning. *School Libraries Worldwide*, 2003, 9(1), p.1-15.
- Maceviciute, E., & Janonis, O. Conceptions of bibliography in the Russian Federation: The Russian phenomenon of bibliographic theory, *Libri*, 2004,54(1), p.30-42.
- Martins, L. F. G., & Deltrini, B. M.. An approach to software requirements elicitation using precepts from activity theory. *Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Automated Software Engineering*, 1999,p.15-23.
- Meyers, E. M.. From activity to learning: Using cultural historical activitytheory to model school libraries programmes and practices. *Information Research*, 2007,12(3), p. 313. InformationR.net/ir/12-3/paper313.html,(2007-4-15)
- Mckechine, L., Pettigrew, K., & Joyce, S. The origins and contextual use of theory in human information behavior research., *Information seeking in context: Proceedings 3rd International Conference on Research in Information Needs, Seeking and Use in Different Contexts*, Hoglund,L., Goteborg, Sweden. London, UK..Taylor Graham, 2000,p.16- 18.
- Morehead, D. R.,Rouse, W. B., & Pejtersen, A. M. The value of information and computer-aided information seeking: problem formulation and application to fiction retrieval. *Information Processing & Management*, 1984 , 20(5/6), p.583-601
- Mwanza, D. *Towards an activity- oriented*

- design method for HCI research and practice.* Unpublished doctoral dissertation. The Open University, United Kingdom. 2002. iet.open.ac.uk/pp/d.mwanza/Phd.html, (accessed 2007-04-15).
- Nardi, B. A.. Activity theory and human-computer interaction. *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*. B. Nardi. Cambridge, MA: MIT Press, 1996, p.8-16.
- Pejtersen, A. M., Sonnenwald, D. H., Buur, J., Govinsarej, T. & Vicente, K. J. (1995). Using cognitive engineering theory to support knowledge exploration in design. In Hubka, V., (Ed.). *Proceedings of ICED 95: 10th International Conference on Engineering Design*, 1995 August 22-24, Prague, Czechoslovakia. Zurich, Switzerland. HEURISTICA, 219-229.
- Pettigrew, K. & Mckechnie, L. The use of theory in information Science research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2001, 52(1), p. 62-73.
- Pettigrew, E. R., Ray, F., & Bruce, H. Conceptual frameworks in information behavior, *Annual Review of Information Science and Technology*, 2001, 35, 43-67.
- Pettigrew, K. E. Waiting for chiropody: contextual results from an ethnographic study of the information behavior among attenders at community clinics. *Information Processing & Management*, 1999, 35(6), 801-817.
- Pettigrew, K. E., & Durrance, J. C. Community building using the net: perceptions of organizers, information providers and Internet users. Paper presented at Internet Research 10: The state of the interdiscipline, 1st. *Annual Conference of the Association of Internet Researchers*, 2000 September 14-17, Lawrence, KS.
- Quek, A., & Shah, H. A comparative survey of activity based methods for information systems development. *Proceedings of ICEIS: 6th International Conference on Enterprise Information Systems*, 2004, Retrieved July 7 2008, from WWW-li.h.univ-lehavre.fr//Intranet/proceedings/ICEIS2004/ICEIS%25202004/Area%2520-%2520Human-Computer%2520Interaction/Oral2520Presentations/Short2520Papers/C5-371-Quek.pdf
- Rasmussen, J., Pejtersen, A. M. & Goodstein, L. P. *Cognitive systems engineering*. New York, NY. Wiley, 1994, 378p.
- Rosenbaum, H.. Information use environments and structuration: towards a Taylor and Giddens. In: Bonzi, S., (Ed.), *ASIS'93: Proceedings of the American Society for Information Science (ASIS) 56th Annual Meeting*. 1993, October 24-28, Columbus, OH. Medford, NJ: Learned Information, Inc. for ASIS, 235-245.
- Rogers, Y. New theoretical approaches for HCI. *Annual Review of Information Science and Technology*, 2004, 38, p. 87-143.
- Rubinshtein, S. L. (1957). *Existence and consciousness*. Moscow: Academy of Pedagogical Science.
- Savolainen, R. (1995). Everyday life information seeking: approaching information seeking in the context of "way of life". *Library & Information Science Research*, 1995, 17(3), p. 259-294.
- Savolainen, R. Use studies of electronic networks: a review of empirical research

- approaches and challenges for their development. *Journal of Documentation*, 1998, 54(3), p. 332-351.
- Solomon, P. Conversation in information seeking contexts: a test of an analytical framework. *Library & Information Science Research*. 1997, 19(3), p. 217-248.
- Spasser, M. A. . Informing information science: The case for activity theory. *Journal of the American Society for Information Science*. 1999, 50(12), p. 1136-1138.
- Spasser, M. A.. Articulating collaborative activity: Design-in-use of collaborative publishing services in the Flora of North America Project. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 2000, 12(1), p. 149-172.
- Spinuzzi, C. Grappling with distributed usability: A cultural-historical examination of documentation genres over four decades. *Proceedings of the International Conference on Computer Documentation*, 1999, p. 16-21.
- Spinuzzi, C. Modelling genre ecologies. *Proceedings of 20th Annual International Conference on Computer Documentation*, 2002, p. 200-207.
- Taylor, R. S. Value-added processes in document-based systems: Abstracting and indexing services. *Information Services and Use*, 1984, 4(3), p. 127-146.
- Tolman, C. Society versus context in individual development; Dose theory make a difference? In Y. Engerstorom, R.. Miettinen, & R.-L. Punamaki(Eds.), *Perspectives on activity theory*, 1999, (pp.70-86). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Tuominen, K. & Sovolainen, R. (1997). A social constructionist approach to the study of information use as discursive action. In Vakkari, P., Savolainen, R. & Dervin, B. (Eds.). *Information seeking in contexts: proceedings of an International Conference on Research in Information Needs, Seeking and Use in Different contexts*; 1996 August 14-16, Tampere, Finland. London, UK. Taylor Graham, 81-91
- Turner, P., Turner, S. & Horton, J. From description to requirements: An activity theoretic perspective. *Proceedings of the International ACM SIG-GRO UP Conference on Supporting Group Work*, 1999, p. 286-295.
- Vakkari, P. Task-based information searching. *Annual Review of Information Science and Technology*, 2003, 37.
- Van House, N. Science and technology studies and information studies, *Annual Review of Information Science and Technology*, 2004, 38. p. 3-86.
- Widjaja, I., & Balbo, S. Structuation of activity: A view on human activity. *Proceedings of the 19th Conference of the Computer-Human Interaction Special Interest Group of Australia*, 2005, p. 1-4.
- Williamson, K. Discovered by chance: the role of incidental information acquisition in an ecological model of information use. *Library & Information Science Research*, 1998, 20(1), p. 23-40.
- Wilson, T.D. Human information behavior. *Information Science*. 2000, 3(2), p. 49- 56.
- Wilson, T.D. A re-examination of information seeking behavior in the context of activity theory. *Information Research*, 2006, 11(4). Retrieved July 15,

2008. from InformationR.NET/IR/11-4/
paper260.html

Wilson, T. D. Activity theory and
information seeking. *Annual Review of
Information Science and Technology*, 2008,
42, p. 119-160.