

甲南大学 総合研究所報

甲南大学総合研究所 神戸市東灘区岡本8-9-1 電話(078)431-4341

第29回総合研究所公開講演会

「一つ目の鬼—タタラ製鉄伝承の世界性—」

講演者 松前 健 氏

宮岡：本日進行係を務めさせていただきます、総合研究所長の宮岡でございます。

今日お話をして頂きます松前健先生について少しご紹介させていただきます。先生は1960年代からの日本神話の研究を手掛けられ、日本だけではなく、世界における神話研究の第一人者でいらっしゃいます。そういう先生をお迎えして、お話を拝聴出来る事を私も楽しみにしております。どうぞ最後までお話を拝聴下さいませようよろしくお願い致します。それでは、よろしくお願い致します。

松前健氏：ただいまご紹介に頂きました松前健でございます。私の事を誉めて頂き過ぎて、少々恐縮しております。色々と本も書いておりますが、主として神話、伝説などの説話の研究をしている者でありまして、特に古代の神話研究を専門にやっております。日本の神話だからと言って日本だけで説明すべきかという決断してそうではありません。実は今日のお話は一つ目小僧みたいな、一つ目のお化けの神話なのですが、そういうのは実は世界性を持っている大きな問題なのです。正規の史書には出て来ない隠れた文化財と言いましょか、そういうものを調べ、古代人の心理を探るのが私の目的とするところであります。

この一つ目の鬼ばかりではなくて、世界中にはお互い関連を持つ類似の神話が数多くあります。類似した観想を持つ説話が世界中に伝わっていて、それがギリシア神話やヨーロッパの民話に出て来、日本神話や民間の昔話の中にも吹き出ているのです。そういう意味での世界性を私は取りあげたいのです。少し難しいと思われるかも知れませんが、一つ目の話から申し上げると一番分かりやすいのではないかと思います。皆さんは多分、一つ目の鬼とか、お化けとかが、本当に存在するはずはないと思われるでしょう。確かに、古代人の幻想の産物でしょう。その姿も民族や国々によって違います。その風土に合わせた形でお化けが登場するのです。そうした世界性という広がりを持つ観想がそこに流れている事をこれからお話したいと思っております。

今日の題は、「一つ目の鬼—タタラ製鉄伝承の世界性—」とありますが、その中の「タタラ製鉄」とはなんだろうか？ということからはじめましょう。実はタタラという語は、日本語にあります。これは、一種のフィゴのことで、フィゴというのは、今では機械工業が発達していますからそういう言葉はなくなっているかと思いますが、皮袋の中に空気を送りこんでその上に板をのせて、作業士が強く踏みつけると空気が狭い穴からものすごい勢いで出ます。その空気を火に送り込むと考えられないような火力が発生します。古代の人は鉄や



銅などのような金属を溶かすには、古代や中世の日本では、普通の炭火だとか焚き火だとかの柔らかな、静かな火では決してできないのであります。やはり相当強烈な風を送って火を焚きあげるのです。そうすると、鉄鋼などでもたちまちにして溶けてしまいます。そこから特別な鉄とか銅などを取り出すわけです。日本の場合は、古くは石炭など知りませんから、ご存知のように木炭が燃料でした。木炭の力で、どうやって鉄鋼などを溶かすことができたのでしょうか？実は昔から、タタラ（ファイゴ）という特別な足で踏む道具ですが、大掛かりになると何人もの人がそれを踏みます。そうしてそれによって、空気のものすごいボーボーという音を立てると、どんな鉱石でもいっぺんに溶かしてしまいます。それをタタラというのですが、なんのためにこういう名がついたのでしょうか。それと同時に、不思議なことに、そのタタラに、一つ目の鬼とか一つ目の神とか目が一つだけの神もしくは妖怪の伝承が必ずつきまとっているのです。

実は、日本だけでなく、驚くべきことにギリシア神話の世界にまでも一つ目の鬼は登場します。しかもそれは同じタルタル Tartars という語と関係しています。実はこのタルタルという言葉は中国の漢字では鞞鞞^{たつたん}という字を当てたりしていますが、西アジア、中央アジアからモンゴル、シベリアにまで広がって住む一種の草原民族の総称でありました。そういう系統の民族の人々が最初は羊などを飼って放牧をやっていたのが、やがてかれらの独特の製鉄業を、タタラを使って生み出すのです。その影響がひとつはギリシア神話に現れています。これは驚くべきことです。そういうことを資料に書いて置きましたので、それを一通りお話ししたいと思います。

さて、まずギリシア神話でございます。

1. ギリシア神話のキクロペス Kyklopes

ギリシア神話に出てくる一つ目の鬼は、名前がついており、キクロペスと言います。英語の辞書にも、一つ目の鬼のような存在のものを Cyclopes サイクロペスと出ております。しかし、古い形のギリシア語では、Kyklopes キクロペス、「丸いもの」という意味です。日本の一つ目小僧のような小さい小坊主ではなくて、恐ろしい巨人で、中央に大きな目が一つついていたと思われまふ。その巨人の特色は、羊を飼い、一種の放浪生活を行っているという不思議な特性を持っています。まず最初から見ていきましょう。

—オリンパスの天つ神とは別種の超自然的存在について—

オリンパスの神々は、ギリシア神話でアテネだとか、ゼウスだとかいろいろな名前をご存知かと思いますが、不思議な存在がその中に時々出てきます。その一つがキクロペスです。

(a) ギリシアのヘシオドスの「神統紀 Theogonia」(B. C. 8世紀ごろ)では、天空神ウラノスと地母神ガイアの子で、三人居り、アルゴス Argos、ステロペス Steropes、プロンテス Brontes の三人。何れも雷電を表わす名。ひたいに一眼の怪物。父神ウラノスに疎まれ、地下の奈落世界タルタロス Tartaros に投げこまれる。ゼウスの代になって、ゼウスの武器雷電を造る鍛工となり、かれらはこのタルタロスを鍛冶のための火炉とし、ゼウスの雷電、アポロンの弓矢、女神アテナの楯なども造ったと記されます。

ヘシオドスの「神統紀」ですが、確かにこの人は実在の詩人であったに違いないのですが、「日々と労働」という随筆のようなものも書いていますし、最も正式なものは、この『神統紀 (Theogonia テオゴニア)』と言いますが、神様の系譜と神話を一通り書いたものです。その中にこの一つ目の鬼の話があります。だいたいこの書は、B. C. 8世紀の頃のものであろうと言われております。天空神ウラノスと、地母神ガイアは、古代のギリシア人はアリアン民族ですから、天空の神を非常に崇拝します。その絶対主宰者がウラノスで、ガイアというのは、その妻で大地の女神であらゆる草木を生み出す母神的な存在であります。

キクロペスはなんとその神ウラノスとガイアを両親に持つ子なのであります。だから、立派に神の位置を与えられるべき存在なのですが、何せ一つ目しかない毛むくじゃらのものすごい巨人ですから、そういうのを神々の中に入れるわけにはいかなかったのです。ウラノスは、これをタルタロスという地下の世界に、「お前は醜いから鉄を打つ鍛冶屋になれ！」と言って投げ込んでしまったのです。その子どもは、前述のアルゴス、ステロペス、プロンテスと3人です。何れも雷電、かみなりを表す名前です。確かに雷神的な性格もあります。ヘシオドスの作った神々の世界というものは、いくつかの上下の区別があり、最上位の天神の子であっても、一番下の社会へ落とされるという考えもあったのです。奈落世界のタルタロスへこの3人は

投げ込まれたのです。タルタロスを鍛冶のための火炉、一種の溶鉱炉とし、ゼウスの雷電、アポロンの弓矢、女神アテネの楯などを造ったのです。つまり、ギリシア神話の中には、神々はそれぞれ特徴のある武器をもっています。その武器をいったい誰が造ったのか何か説明がなくてはいけないうけで、昔の人々は地下の奈落の世界に、トンカチ屋の一種が造ったのだと認識したようです。

次に、もう一つ古典をあげますと、ホメロスの「オデッセイ」があります。ここでは、一つ目のキクロペスは、天神の子ではなく、海の神のポセイドンの子とされています。

- (b) ホメロスの『オデッセイ』のキクロペス。この方は西方の島の洞窟に住む人食いの一眼巨人。粗野狂暴で、神を恐れず、礼節や秩序を無視する野人です。その一人ポリフェモスは、羊を洞窟に飼う。ここにまぎれこんだオデッセウスとその仲間を洞窟に閉じこめ、毎日一人ずつ食う。オデッセウスのはかりごとで、巨人は酒を飲ませられ、睡眠中を、焼けた丸太を一眼に突っこまれ、盲目となる。その前に、オデッセウスが自分の名を「誰でもない Utis, Nobody」という名だと教えたので、かけつけて来た巨人たちは、加害者は「誰でもない」というのなら仕方ないと言い、去ってしまう。ポリフェモスは、オデッセウスたちが、夕方、羊が散歩する時に羊の背に乗って逃げ出さないようにと外に出す羊の背を一々なでるが、一同うまく羊の腹の下に隠れ、逃げだすのです。ここでは巨人は、鍛工ではないが、英雄がキクロペスの一眼に丸太を突っ込んで、引きまわすさまを、鍛工が製鉄作業を行うときの様子にたとえています。

ホメロスと言う人は、ヘシオドスの B. C. 8世紀よりもやや100年くらい前の人だろうといわれております。というよりは、特定の個人名ではなく、このホメロスが書いていると伝えられている『オデッセイ』も、『イリアス』とともに彼が作ったという叙事詩ですが、どうも新旧の伝承をつぎはぎして書かれているようです。したがって、ホメロスは一人ではなくて何人も居たのではないかと言い、盲目の伶人団を表す普通名詞ではないかと言う人もいますが、これは、今のところははっきり判りません。ギリシア本土では、ミュケナイ時代末期 (B. C. 1100年ごろ) 各地の都市国家にこうした盲人吟唱団 (日本の琵琶法師団のような) がいて、各地の神々の聖域に付属し、祭礼のときなどに、その縁起 (「ホメロス讃歌」のような) を語ったり、また各都市国家の創建者の名祖や、またその地にゆかりの深い伝説上の英雄の生涯などを、その廟所などで語ったりしました。やがて各都市国家同士で、盛んな交流が始まると、デロス島での競技大会のように、各地から出てきた伶人たちが口誦の詩歌でわざを競うようになり、特に天才的な人になると、単に類似的な表現ばかりでなく、口承でありながら、細かい心理描写なども入れるようになりました。やがて、彼らの主題が、いわゆる「トロイ戦争」という伝説的な戦争にしばられるようになり、舞台が決まってきたのです。ちょうど日本中世の盲法師のテーマが当道法師らの『平家物語』の世界に限定されてきたのと似ています。

トロイ戦争は、オリンパスの神々までが、それぞれの軍をひいきし、相闘うというような神話的なストーリーですが、これは全く架空な作り話ではなく、どうやら基底には、史実があったらしく、その伝承地とされる現在のトルコの黒海沿岸にあるヒッサリックの丘の発掘を試みた19世紀後半の考古学者 H・シュリーマンの業績により立証されています。ホメロスとは、固有名詞ではなく、ホメリダイと呼ばれる盲目の吟唱団の頭目を指す語ではないかとも言われています。トロイ戦争の一場面を語ったのが『イリアス』で、その後日譚として、ギリシア軍の将軍のひとり、智謀にたけた英雄オデッセウスが、郷里のイタカに帰還する途中のさまざまな冒険譚を語るのが、同じホメロスの作と言われる『オデッセイ』です。この叙事詩『オデッセイ』に、キクロペスが出てくるのです。ここでは、かれらは天神ウラノスの子ではなく、また鍛冶屋でもありません。海の神のポセイドンの子とされていますが、西方の島の洞窟に羊群を飼っている一つ目の人食い巨人です。粗野狂暴で神を恐れず、礼節や秩序を知らぬ、野人です。その巨人のひとりポリフェモスにオデッセウスたちは捕まってしまう、毎日ひとりずつ食われるのです。オデッセウスは頭のよい人間だったので「美味しい物をご馳走します。」と言っては葡萄酒を作って一つ目の鬼にやると鬼は「お前は私を喜ばせてくれたので、食うのを一番後にしてやる。」と言います。毎日一人ずつ鬼は食べてきます。そして食べる前に鬼はオデッセウスに名前を聞きます。その時に彼は「誰でもない。(Utes)」と言う名前だと答えます。英語で言うと「Nobody」です。鬼はおかしな名前だと思ったのですが、その場はそれで済みました。巨人がオデッセウスの捧げたお酒をしたたか飲み、ぐっすり眠ったその時に「今、やっつけてしまえ！」と言ってオデッセウスは仲間と共に立ち上がり、まず、眼をつぶす事だと丸太を削って焼いて鬼の目に突っ込んだ

わけです。鬼は「ギャー」と叫び、それを聞いた近くにいた巨人達が、やって来て「すごい声だが、どうしたのだ？」と聞くと鬼は「Nobody」がやったのだと言います。つまり、「誰でもない、誰のせいでもない」と言うことなので、仲間の巨人たちは帰ってしまいます。しかし、オデッセウスたちは、かれを盲目にしたのでこれで食べられる心配はなくなったのですが、肝心なことは、ここから逃げ出すことで、鬼がオデッセウス達を逃がさないようにと洞窟の入り口に置いている大きな岩をまずどかさなくてはなりません。そうしない事には皆飢え死にしまいます。そこは賢いオデッセウスのことです。キクロペスは羊だけは毎日運動のために外に出します。鬼は背中に彼らが乗っていないかどうか確かめるために背中をなでながら外に出すわけです。が、とにかく腹につかまったりして全員が見つからずに外に出ることが出来ました。ここで物語では、英雄がキクロペスの一眼に丸太を突っ込んで引きまわす残酷な様子を鍛工が製鉄作業を行う時の様子にたとえています。何故そういう比喻を出したのかは不思議ですが、多分これは鍛冶屋の話が原話だったのでそういう比喻を出したのだというのが学者達の意見です。

(c) ヘシオドスの語るキクロペスの鍛冶作業場タルタロスは、後に地方化され、シシリーのエトナ火山の底となり、火の神ヘファイストス（ヴルカノス）の部下の鍛工とされました。明白に火山の神であり、その一眼は噴火口を表わすという説明神話です。

ヘシオドスの語るキクロペスの鍛冶作業場タルタロスは、始めはどこか分からずどこかの地下であろうということだったのですが、後になって地方化され、シシリー島のエトナ火山の火口の底とされました。火口の底に火の神ヘファイストス（ヴルカノス）が住んでいて沢山の手下の鍛冶屋を持っていて、それが時々暴れ出して噴火になるという信仰を持っていてそれから出てきた話だろうと言われています。キクロペスの一眼は、火山の火口の神格化だ、という人も居ります。然し、これはシシリーでの風土化した形でしょう。

(d) もう一つの形として、城の城壁を造った、手が沢山あって不器用な工人であったとされています。

古代のギリシアの町は中国の古代の町と同じで大きな砦で周りを巡らしていました。大陸なので砦を作っておかないと常に蛮族が襲ってきますのでね。かれら巨人たちは単なる鍛冶屋だけでなく、力もあったのでミュケナイ城、ティリンス城などの城壁も作っていたというのです。それも一つの異伝であります。

(e) シシリーの伝説として、キクロペスの一人ポリフェモス（『オデッセイ』と同名。）は、海の女神ガラテアに通じたが、ガラテアは、美少年アキスに心が傾くので、ポリフェモスは大石でかれを打殺そうとしたが、悲鳴をきいて女神は彼を川と変えたのです。

シシリーの伝説として同じオデッセイに出てくる一つ目の巨人ポリフェモスは、とんでもない美人の海の女神ガラテアに無理やりに言い寄るのですが、ガラテアはいやがります。一つ目の化け物なので当然です。ガラテアの伝説はキクロペスと絡まって出てきます。

2. キクロペス神話とタルタルの鍛冶神話

(a) ヘシオドスの『歴史』に出て来るタルタロスは、地下ではなく、もともと鉄鍛冶に長じたタルタル人 Tartars の居住地を指します。かれらによって、製鉄技法が、ギリシアにもたらされたという記憶が伝承化し、その火の神らしきものが妖怪化したのが、キクロペス伝説なのです。

タルタル人 Tartars によって製鉄技法がギリシアにもたらされたのであり、ご存知のように古代の神話のゼウスやアテネなどと言う名前が出て来る最初の頃はミュケナイ時代と言って青銅器時代で鉄のない時代です。キクロペスの話から突如として神話の中に鉄が出てくるのですが、新しい文化が後で青銅器文化の中に入りこんできたことを表します。採鉄の源流が羊を飼っている牧畜などをやっていた放浪民族だったということでもあります。そのタルタル人によって、製鉄技法がもたらされたという記憶が伝承化し、かれらの火の神が妖怪化したのがキクロペス伝説といわれています。

(b) 『オデッセイ』のキクロペス譚も、もとは鍛冶神話でした。A. B. クックによると、目をえぐる場面に、鍛冶の比喻が出て来るのは、その名残りであり、また羊を飼い、粗野で遊牧的な生活を送るのは、遊牧民タルタル人の印象を定住ギリシア人が見た感じが出ています。

A. B. クックという学者は、1918年に『Zeus Vol I ~ II』という大冊の本を書き、ギリシア神話の文化史的研究をした人で、ゼウスの神に関連する神々や妖怪などの伝承を全て集めて、文化史的に分析した素晴らしい

しい人です。そのA. B. クックによると『オデッセイ』の中の巨人の眼をえぐる場面に鍛冶の比喩が出てくるのはその名残りであろうと言いました。

- (c) ギリシア神話の製鉄の技法は、ヘロドタスの『歴史』によれば、黒海沿岸にいたカリベス Chalibes 族が、彼らの製鉄法を伝えたと言い、この民族の北方には、隻眼人たちの国があったと記されます。このカリベスは、スキタイ族の一派で、古代のアナトリア（小アジア）のBC第2000年紀中葉から末期にかけての「鉄の王国ヒッタイト」の属民で優れた鍛鉄部族であったと論じられています。考古学的には、ギリシア・ミュケナイ時代の末葉ごろ（B. C. 1100年ごろ）鉄器の出土が多くなるのです。

黒海沿岸にいたカリベス族の北方には隻眼人…一つ目の人達が住んでいたというヘロドタスの記事です。これも不思議です。ここまですると神話になります。前述のヘロドタスの記述では、鉄をもって来たというカリベスの集団の北方に一つ目の存在がいたのだということです。これはいったいどういうことかと言いますと、様々な学者の解釈がありますが、スキタイ族の一部だと言われています。彼らは、元来アジア系のシリアから中央アジアにかけて住んでいた複合種族です。その連中が、ヒッタイトの属民で優れた鉄鍛冶部族であったと論じられています。考古学的には、ギリシア・ミュケナイ時代の末葉ごろ（B. C. 1100年ごろ）鉄器の出土が非常に多くなっています。それまでは、ギリシア古代のミュケナイ時代は青銅器時代です。鉄が出てきたのは比較の後世で、B. C. 1100年くらいのことです。アジアからの影響を急激に受けたためです。その頃は鉄がどの金属よりも貴重でした。

3. 製鉄技術はアジア遊牧民のもたらしたもの

- (a) 製鉄技術は、このカリベスばかりではなく、近隣のタルタル系諸族、モンゴル系諸族、ツングース系諸族（満州、朝鮮あたりの民族）、これらの遊牧民族に急速に広がり、かれらは、みな強力な騎馬民族となった。欧州の古い農耕民よりなる青銅器文化の世界では鉄文化をもつかれらを一括して、タルタルと呼びました。

ローマでは、イタリア北西高地のエトルリア人をも、タルタルと呼んだのですが、この名の中国名は、はじめに言いましたようにであり、もとはトルコ系の遊牧民を指す語でありました。

イタリア人、ラテン民族が中心となってつくった民族が皆さんご存知のローマ共和国、後のローマ帝国になります。ですが、彼が純粋なアリアン人ばかりだったかという点必ずしもそうではないのです。その中には、小アジア系のエトルリア人が北のほうに居ました。それもアジア系であることははっきりしていますが、後世にはラテン化しました。その伝説の中にロムルスとレムスという狼に育てられた狼少年のような双生児がローマ建国の祖であったと伝えています。ヨーロッパの人々はレムスの子孫だというエトルリア人をもタルタルと呼びました。風習も似ておりますし、皆同じように思えたのでしょう。もとはトルコ系遊牧民を指す語でありました。しかし、それから中央アジアからさらに東の方の遊牧民たちは、ヨーロッパ人には皆同じような生活をしていて区別が分からないですから、どの民族もタルタルと呼んだらしいです。

- (b) A. B. クックは、O. ハックマン (1904) などの採集資料に基づき、このホメロス型のキクロペス式民譚が欧州各地に分布しているのを詳細に分類し、共通の話型を抽出した。(A. B. Cook, Zeus, 1914, Vol. II)

これは、キクロペだけの神話の研究をするだけでは、鉄文化の真相は分からないだろうということで、彼は比較民族学を使いました。ヨーロッパにいるアジア系諸族に伝わっている信仰や説話を数多く集めました。ところが驚いたことにホメロスの『オデッセイ』に出てくるのと同じタイプの話がたくさん出てくるのです。これはやはり一つの文化を伴った説話が方々に広がった証拠であります。

この中で、

- ①隻眼の巨人（隻眼は一つ目）・悪鬼・魔法使いなどが羊・山羊・牛などを飼い
- ②迷い込んだ主人公を食おうとする
- ③主人公は焼け串、焼け棒、ナイフ、刀などを睡眠中に目の中に突っ込み、または病んでいる一眼を癒そうと言ってだまし、スズや鉛などを溶かした液、油等を目に注ぎ、盲目とするという話です。

その種類が少しかわっていて、スズや鉛などが出てくるのは、鉄を作るときに純粋に鉄だけでは得られない硬さなどを加えるために、他の金属材料を流しこんだと思われる。そういうことがここに反映しているかと思われます。

- ④主人公は羊・山羊などの腹の下にくっついたまま。もしくはそれらの皮を着けて逃げ出し、
- ⑤巨人が棍棒、斧、銅貨、白石などを投げ逃走を妨げようとする。
逃げたところに障害物を投げて阻止しようとするのです。
- ⑥主人公が自分の名前を「誰でもない」とか「私自身 (Myself)」だと名のって、巨人をだますなどの話根を含んでいることを指摘し、古典との関係を論じました。
巨人に向かって「誰が、やったのだ？」と聞いても、「Myself、私自身だ！」などというものだから、「なんだ、自分でやったなら仕方がない、ほっとけ」と皆帰ってしまうのです。どの説話も形式はみな同じですので、同じ系統の説話に違いありません。この説話とホメロスの古典説話は、どちらが先かは分かりませんが、無関係ではないでしょう。もしかすると、草原民族の間で伝えられている説話こそ、この物語の原型なのかもしれません。
- (c) バスク人 (スペインの山住み族) の昔話に、タルタロ Tartaro という隻眼の悪鬼が若者を食おうとするが、睡眠中の鬼の一つ目に、焼串を突き入れ、羊の皮をかぶって逃げ出す話があり、タルタロという名が出て来ます。J. A. マクロックによると、この型のロシア民譚には、主人公は鍛冶屋が多いのです。(The Childhood of Fiction, 1905)。鍛冶屋がその伝承者らしい。
鍛冶屋がそういう古い話を伝えたということもあり得るでしょう。
- (d) A・B・クックは、額に一眼の巨人キクロペスは、古ギリシアの太陽神の姿だとし、エジプトの日神と比較したのですが、これに示唆されてか、福土幸次郎氏、高崎正秀氏なども、日本のアメノマヒトツの原像を日神だとしていますが、それでは、この目をつぶす意味は判らない。鍛冶屋との関係も判らないのです。
- (e) 火の神説。しかし、クックはその目をつぶすというモチーフを発火具である火切杵と火切臼を、鍛冶屋がもっていたとし、チュクチ族 (シベリア) の信仰が持ち出したのは正解でありました。
そのチュクチ族 (シベリア、ツンドラ地帯の原始民族) には下記のような話があります。
- (f) ボゴラスの『チュクチ族 The Chukchee 1904』によれば、家々の守り神で家畜の守り神は、火の神でご神体は火切り具です。その縁起では、昔、ある家に一つ目の旅人が訪れ、これを歓待したので、その謝礼としてかれらのトナカイが夜騒いだら、自分の姿になぞらえ、火切り具を火の神のご神体として作り、それで火を切り出せと教えたので、その通りにした。火切棒の中央の穴が、彼の目であり、これを火切棒で回転させると、火が出る。そうすれば、トナカイが静まるというのであります。
これに関連して、古代日本でも火切り杵と火切り臼という発火法があります。火打ち石というのは、中世以後にでてきました。古くは正式に火をおこすには古い神社に残っている二つの方法、マイキリ式か、モミキリ式のどちらかです。マイキリ式というのは、ロクロを用いる一番複雑で高度なものです。伊勢神宮で使っているやり方です。それに対しまして、モミキリ式というのは、板のところに穴をあけて、手で持って木をくるくる回します。これは、大変な作業です。マイキリ式は楽ですが。モミキリ式の一番古い形をもっているのが、出雲大社です。両方とも火きりの神事がございますが、伊勢神宮の方はもっと発達しています。おそらくチュクチ族は、家の神、家畜の守り神として、火きり具を伝えたのでしようが、日本の古代でもあったのではないかと思います。伊勢でも出雲でもこれらの発火行事は神饌を炊くための前行事なのですが、それ自身も聖なる行事とされています。
- (g) 北アジアのタータル系のキルギース、ヤクート、モンゴル系のブリヤート、古スキタイ系のオセットなども、一つ目の巨人、魔女、妖怪、の俗信が多いのです。一眼一足の日本の一ツタラに似た形のものもある。みな、鉄や火などと結びついている。また、家畜 (羊・山羊・トナカイ・馬・牛等) と結びついているが、多くは野山に徘徊する。かつての、火の神の墮落したものかも知れない。(Coxwell, Siberian and their Folktales, 1995)
- (h) これらの草原民族にシヤマニズムが盛んで、巫覡 (シャーマン) と冶匠を兼ねているものが多いことは知られています。こうした研究は古くは鳥居龍藏『人類学上より見たる我が上代文化』(1924年)をはじめ数多くの研究があります。
この田村克巳氏は、シャーマンと鍛冶屋の関係についてもよく研究されています。これでヨーロッパのことがだいたい見当がつかます。どうもヨーロッパに鉄器をもたらしたのは、非農耕遊牧民のタルタル人らし

く、彼らが大挙してヨーロッパ世界に入りこんだことが、その地での鉄文化の普及となったと思われます。ところが、日本と隣の朝鮮はどうでしょう？

4. 朝鮮の鉄鍛冶とタタラ

- (a) 『後漢書』『魏志』 韓伝弁辰の条によると、三世紀頃、各地に鉄産が行われ、濊人（中国東北地方のツングース系の種族）や倭人（日本人）が鉄を通貨代わりに交易したという。
- (b) 『日本書紀』神功、継体、敏達などに、新羅、伽羅、百濟などにある地名踏鞴津、^{かいて}（鞴を踏むと書いてタタラと読んでいます。これが、新羅や伽羅、百濟地名だと書かれています。）多々良原などの名は、製鉄の地であったらしい。製鉄で有名な蔚山の達川は、もしかするとタルタルとも結びつく名かも知れない。（李杜鉉「タンゴル巫と冶匠」『民俗文化』第6号、1993年）
- (c) 三品彰英氏は、筑前のタタラ浜、山城のタタラ、対馬のタテラなど、みなタタラ製鉄の朝鮮系の渡来民が集団的に各地に渡り、鉾山をおこした地名だという。（三品彰英『日本書紀朝鮮関係記事考証』上巻（吉川弘文館・1952年）
- (d) 李杜鉉氏は、一足の妖怪で、しばしば火と結びつくトツケビの一名トトリは古語タタラの音の転化であるという。（李「タンゴル巫と冶匠」『民俗文化』6号）
氏はこういう研究に優れている学者でありました。

5. 日本の一つ目の神とタタラ製鉄

- (a) 齋部広成『古語拾遺』天石窟の条にアマテラスを引き出すため神々が河原に集まり、祭祀の準備をする。その時、^{あめのまひつとつかみ}天目一箇神に命じ、種々の刀・斧・鉄鉾（古語佐奈伎）を作らせたことと記される。
この鉄鉾は、鉄で作られた釣鐘の形をした楽器であります。『古語拾遺』は案外古い伝承があるので、鉄鉾のような現在は信州の諏訪大社以外にはどこの神社でも使っていないような祭祀道具の名前が出てきます。
この神は、式内社の伊勢国桑名郡多度町の多度神社の別宮「^{いちもくれん}一目連神社」がこれだといっています。この神は、栗田寛『神祇史料』によると、暴風雨の際、火の玉となって遊行すると伝えられる。アメノマヒツツは、『日本書紀』九段の二でも、一種の作^{かなたくみ}金（鍛冶神）ともされるが、多度の一目連神も社伝では、鍛冶神であると共に、農神・水神だともいう。
多度神社には、アマツヒコネという中央系の神様の名前が正式祭神として奉られています。多度神社の本殿の傍らにその別宮と称して「^{いちもくれん}一目連神社」という不思議な社が建っております。この神社には恐るべき一つ目の神が祭られております。
栗田寛氏は、幕末から明治の初めくらいにかけて活躍した有名な国学者ですが、昔から神社の縁起を数多く調べ、その祭祀や伝承をまとめたのが、『神祇史料』なのです。
- (b) 初代ミカド神武天皇は、『古事記』では、三輪の雷神大物主のむすめセヤタタラヒメと婚したとされますが、このタタラ（多々良）は、『日本書紀』では、^{たたら}「踏鞴」という字を当てています。金属を溶かすフイゴのことです。三輪山に接して、式内の^{あなしひょうす}穴師兵主神社があり、軍神とされますが、穴師はもと穴を掘って鉾物を出す部民であり、これが砂鉄精錬と結びつき、三輪町の大字に「金屋」の地名があり、その付近に鉄滓の地層があること（大宮守誠氏の調査研究による。）などから、この辺一帯に、渡来系、および出雲系の採鉄冶金業者が活動したことを土橋寛氏は推測されました。（土橋寛『古代歌謡と儀礼の研究』1965年）
この穴師兵主神社は、今でも三輪山の東の方にございます。
- (c) 『紀伊續風土記』『南方隨筆』などによると、牟婁郡一帯は、一ツダタラもしくは、一本ダタラという。一眼一足の大神が居り、雪山の中を歩き、一本脚の足跡が見られるという。タダラは、もとタタラでありましょう。
徳川幕府が紀伊の国の伝承を書かせた『紀伊續風土記』、および南方熊楠という紀州出身の近代の民俗・生物学者が書いた隨筆のひとつである『南方隨筆』の中に書かれています。
- (d) 『出雲国風土記』大原郡阿用郷の伝承で山田を作る男を目一つの鬼が食い、男が「アヨ・アヨ」と叫んだ

という。出雲では、古くから砂鉄採集が行われたことは、風土記にも明記されるが、その具体的方法は不明。中世以降は、タタラ師と呼ばれる職業集団が鉄産地に大きな炉を作って「鑪」と呼んだのです。風土記の目一つの鬼は、古い野ダタラをやっていたころの鍛冶師の妖怪化したものです。(谷川健一『青銅の神の足跡』：窪田一郎『鉄の民俗史』等)

『風土記』は、文章の短いものなので、真相の詳しいところまではわかりませんが、出雲では、古くから砂鉄採集が行われたことは、風土記にも明記されています。中世以降、タタラ師と呼ばれる冶金集団が山を歩きまわり、砂鉄のある鉄産地に大きな溶鉱炉のようなものを作って「鑪」と呼びました。

- (e) 『播磨国風土記』託賀郡荒田の条に、遣主日女という女性が、父なし子を産み、その父を知るために、親族で宴を開き、神々を招いたが、そのころでは、父を指名させるような風習があり、その児に父を指名させたところ、一つの目しかない神、天目一命あめのまひとつのみことに杯をささげたといいます。この地の10キロ南に式内の天目一神あめのまひとつのかみ社があります。この一帯は、鍛冶職が多いのです。(谷川健一、前掲書)

不思議にこういう名前の神のあるところには、鍛冶屋が今でもたくさんあります。このこともやはり驚くべきことのひとつではないでしょうか。

- (f) タタラという語は、日本語のタタリ(神の示現)から出ているという柳田国男説は問題があります。『新撰姓氏録』でもタタラ氏を名乗る家々は全部朝鮮系帰化族です。多々良公(任那・百済系)

柳田国男氏の説としてタタラが日本語のタタリ(神の示現)からきているというのは、どうも私は納得がいきません。『新撰姓氏録』でもタタラ氏と名乗る家々は全部朝鮮系帰化族であります。しかも鉱山業を営み、ひと儲けをして勢力を持っていった渡来系集団です。昔は、祖先や系図ばかりが社会的に重要視されたように見えますが、そうしたことは立前上はあったかもしれませんが、実際には世相を動かすのは、経済的基盤の大きさでした。軍事的、政治的、経済的に力をつけて、地位を得ると、そこでその出身が問われるのであって、特に名門の系統でない者は、勝手に無理やりに籍を作るわけです。ご存知のとおり、織田信長もしかり、豊臣秀吉もしかり、元は先祖の家など知られていなかったのですが、勝手に何某氏だとか決めたりしておりました。そういうことが起こるのは当然のことです。古代日本も決して他の世界から少々離れた孤島の国ではなかったのです。世界の中で動いていたのです。そういうことをこのタタラ製鉄伝承から知ることができることをさらにと申しあげた次第でございます。

本日は誠にどうもありがとうございました。

なお、また鉄に関する初問的研究書としては、森浩一編『鉄—日本古代文化の探求』(1974年10月30日、社会思想社刊)があり、この中に村上英之助、石井昌国、原島礼二、田村克巳、石塚尊俊、窪田蔵郎等の論文、森浩一、林屋辰三郎の対談記録があり、また巻頭に森浩一・炭田知子の、主として日本と中国・朝鮮との鉄文化の交流に就いての論文があります。

ご参照頂ければ幸いです。

《1999年11月6日(土) 甲南大学813号講義室に於いて開催された講演に基づく》

講師紹介

1922年生まれ。1956年、国学院大学大学院文学研究科修士課程修了。文学博士。元立命館大学教授・奈良大学教授。中華人民共和国西北大学客座教授。

専攻、日本文学・比較神話学・民俗学・民族学・文化人類学。

著書、『日本神話の新研究』(桜楓社)、『日本神話の形成』(塙書房)、『古代信仰と神話文学』(弘文堂)、『大和國家と神話伝承』(雄山閣)、『日本の神々』(中央公論社)、『出雲神話』(講談社)、『謎解き日本神話』(大和書房)、『松前健著作集』(全13巻、おうふう)、その他。

平成11年度研究チーム活動中間報告

技術革新と法

No65 研究幹事（法学部） 辰巳 直彦

本チームは、技術革新と法との関係について多角的な視点から分析を加え、特に近年における情報通信技術を中心とする技術革新が既存の法体系に対して提示する基本的課題に対して、基礎研究あるいは解釈論的・立法論的提言を行うものとして開始された。1年目の本年度は、各自の専門領域において自主的な研究展開を図ることを主眼とし、必要に応じて個別の論点につき意見交換を行うことによって研究を進めた。各自の研究担当と、現在におけるおおよその進捗状況は次のごとくである。

「知的財産としての技術とその保護」

研究幹事 法学部 辰巳 直彦

近代技術保護の基本法として「特許法」があるが、近年、コンピュータ・システムの普及にともない、これまでおよそ考えられなかった金融・保険商品あるいはビジネス方法の特許が米国で成立している状況がある。その中で、そもそも近代において絶えざる技術革新によって創造される「新たな技術」に着目した特許保護制度が、何故に私法の一般法である民法等とともに、近代資本制の枠内において、その存立を要請され、正当化されるかについて基礎論的検討を進めた。

「技術革新が犯罪に及ぼす影響」

法学部 斎藤 豊治

技術革新が犯罪問題にどのような影響を与えるかについて、①高度の技術を利用した犯罪（コンピュータへの犯罪とコンピュータを利用した犯罪、電子盗聴、テロ犯罪、大量殺傷兵器の開発とその利用など）、②高度の技術の利用から副作用として生み出される犯罪（薬害、環境犯罪など）、③これらの犯罪に対する捜査、裁判の諸問題について、検討している。

「技術革新と競争法の構造」

法学部 濱谷 和生

技術革新が起動力となって法現象に変容をもたらしている分野として、公益事業分野を中心に研究している。具体的には、①従来自然独占に対する規制を中軸に、参入・料金・事業形態等に対する政府の一般的監督にもとづく規制がどのような形で崩れて現在に至っているか、②競争導入に伴い、事業規制法と競争法との接点ないしインターフェイスをいかに考えるべきか、③あり得べき今後の「あり方」はいかなるものか、について米国法および日本法を素材に検討している。本プロジェクトによる海外データベースへのアクセスは、第一次ないし関連資料の収集に直接に役立っている。

「技術革新と企業法」

法学部 山田 純子

新たな技術を事業化するにあたっては、当該技術または資金の提供者が、当該事業より生ずるリスクを限定しうることが望ましい。また、出資者の数が少なく、閉鎖的な運営が可能である限りにおいて、定款自治が広い

範囲で認められることが望ましい。このような観点から、近時、欧米において、新たな企業形態を認める立法が相次いでなされている。

わが国においてベンチャー企業、ジョイント・ベンチャーをはじめとする中小閉鎖会社の法制の在り方を考える手がかりを得るために、近時の欧米の立法の動向について検討している。

「サイバースペースの利用と企業法」

法学部 梅本 剛正

サイバースペースを利用することで、物理的施設に集まることなく、株主総会等の会議を開いたり、証券を売買することが可能となった。しかし、法的整備がそれに追いつかず、現実には様々な問題点が指摘されている。日本法の問題を考えるにあたり、情報通信技術で先行するアメリカの議論（サイバースペースでの株主総会実務など）は示唆に富む。

「技術革新と国際法 —ユネスコ『ヒトゲノムと人権に関する世界宣言』の研究

法学部 中井伊都子

1997年11月11日にユネスコ総会において採択された「ヒトゲノムと人権に関する世界宣言」は、人との遺伝子の構造と機能の解析をめぐる遺伝子工学が70年代から驚異的な進展を見せている現状において、ヒトゲノムの研究と応用を国際的な人権保護の観点から枠付ける必要に迫られて成立したものである。この宣言起草の背景や採択後の各国でも国内法化の動き、さらには国連人権委員会を中心としたさらなる規範への展開の動きについて検討することにより、極めて現代的な国際法誕生のプロセスを明らかにしつつある。

ヴィクトリア朝イギリスの諸問題

No66 研究幹事（法学部） 安西 敏三

本年度はまず、『世界の歴史 22 近代ヨーロッパの情熱と苦悩』（中央公論新社、1999年）に寄稿された村岡健次研究員の論稿「ヴィクトリア時代イギリスの光と影」の合評会を以て、その研究会の端緒とした。村岡論文は産業革命を工業化と把握し、そこに経済最先進性を認め、しかも都市化、近代化といった社会的・文化的意味合いも工業化には込められているとして、それ以前の農業中心の、農業に基盤を置くジェントルマンの支配の存続と、世界各地に広大な植民地をもつ商業国家を可能ならしめたイギリス帝国の存在をも対比して19世紀イギリス史を叙述する。人口動態、階級社会の成立、議会主義の発達、自由主義の問題等にふれ、ヴィクトリア時代の栄光の部分とその悲惨の両面の問題などを中心に研究員各人の討論が行われた。

次いで井野瀬久美恵研究員の留学の一成果である “Mr. J. R. Green and her Circle: Britain, Africa and Ireland, 1885-1914” の研究報告会を開催した。『イングランド国民小史』（1874）の著者であるヴィクトリア時代の歴史家J. R. グリーンの未亡人アリス・ストップフォード・グリーン（1847-1929）の自宅は、1880年代半ばから世紀転換期にかけて、政治家や外交官、知識人やジャーナリストらが集うロンドン有数のサロンとして知られていた。ところが、そのゲストたちを中心に「アフリカ協会」（現・王立アフリカ協会）が設立されてくる1900年前後から、彼女の自宅はサロンのな色彩を脱ぎ捨て、しだいに、ある明確な目的、ないしは帝国認識を共有する「サークル」へと変質していくことになる。そこで報告者はフェビアン社会主義のウェップ夫婦、1900年代コンゴ改革運動の中心人物であったジャーナリスト、E. D. モレル、あるいは彼の友人でアフリカや南米における現地人酷使の実態を暴露する報告書を書き、後にアイルランド分離主義運動の担い手ともなるロ

ジャー・ケイメントらが彼女と交わした膨大な往復書簡を中心に、世紀転換期のアリス・グリーン自宅が、アフリカ（とりわけ西・南アフリカ）とイギリス、そしてアイルランドとの間に築かれつつあったネットワークの一つの中心であった様子を興味深く紹介した。日本はいうまでもなく本国イギリスにあっても未開拓な領域でもあるので、その成果が期待されている。

第三回の研究会として松村昌家研究員の古希記念論文集である『ヴィクトリア朝 文学・文化・歴史』（英宝社、1999年）の合評会を開催した。そこでは、そこに収録されている本研究員の諸論稿、すなわち村岡健次「移り行くヴィクトリア時代の歴史像」、高橋哲雄「タウンスケープに読むスコットランドの国民的個性の形成」、西條隆雄「ディケンズと演劇—ウォプスル氏の演劇生活—」、それに松村昌家「何事も時がくれば」について、それぞれの執筆者の簡単な解説を踏まえて、自由に質疑応答した。村岡研究員は日本、及びイギリスの1950-60年代初期のヴィクトリア時代像を、さらに1960年代後半から80年代の、そうした20世紀末のヴィクトリア時代像を紹介して、今後の問題点を指摘した。高橋研究員は「国家のない国民」スコットランドのアイデンティティーの多面的・複合的なことを歴史的視点も加えて、18世紀後半から19世紀前半にかけての都市化の時代におけるタウンスケープのなかに読み取ろうとする試論を紹介して、既存のスコットランド像に新たな側面を付け加えた。西條研究員はディケンズ作品『大いなる遺産』を取り挙げ、教会の事務員であるウォプスル氏が演劇の世界に身を転じてロンドンで舞台を踏む過程を通じて、作者ディケンズの演劇熱を指摘し、彼と演劇世界、及び彼が作品中で果たす役割を紹介した。松村研究員は古希を迎えての回想でもあるが、カーライルの『衣服哲学』との出会いや、そこに見られるセルフ・ヘルプの時代に対してもつ意味などを文学や歴史との関わりも踏まえて、報告した。また森道子「百合と薔薇」も取り上げ、本研究会員ではないゲストスピーカーとして、報告して頂いた。

以上は本研究会の研究員の既発表論文ないし研究の中間報告も兼ね合わせた研究紹介であるが、その外の研究員である中島俊郎、安西敏三もそれぞれ、ワイ島のヴィクトリア朝、ヴィクトリア朝の歴史思想について、研究していることを最後に報告して置きたい。 (文責・安西敏三)

日本語・英語・中国語における複文構造の比較研究

Na67 研究幹事（文学部） 有村 兼彬

'99年4月に発足した「日本語・英語・中国語における複文構造の比較研究」研究会は、二年間の計画で研究を行っている。今年度、各委員はそれぞれ担当のテーマに沿って各自で（有村兼彬「日本語の節構文の統語論」。胡金定「中国語における複文構造」。中島信夫「日英語の条件文の語用論」。中島孝幸「日本語における複文構造—特に中国語との比較研究」。原田登美「日本語における複文構造」）複文の定義や研究範囲を決める作業を中心に展開し、資料の収集、調査を行った。

それと同時に、2000年1月22日（場所：15号館国際言語文化センター第4共同研究室において）同志社大学助教授沈力氏を招いて公開研究会を開催した。沈氏の基調研究発表をしたあと、各自の研究テーマに沿って質疑応答を行い、討議をした。今回は、複文と単文の関係をはっきりさせた。複文の定義について、A形式的定義、2つの節が接続詞によってつながれた構文。B意味的定義、2つの命題が一定の意味関係で解釈される構文であることを位置づけた。また、複文と関係の深い単文については、特に中国語の接辞を取り上げ、考察を行った。さらに、疑問文や介詞構文についての問題点も浮き彫りにした。今回の公開研究会は、中国語における複文構造を中心に行ったが、中国語の視点から、英語や日本語との比較研究もした。この公開研究会を通して、各言語の共通性及び相違性をある程度明らかにしていると思う。これから一歩進んで各言語との比較対照をして、各言語の類似点と相違点を整理し、その特質を浮かび上がらせることにする予定である。

「環境教育の開発プログラム」研究会

№68 研究幹事（文学部） 谷口 文章

本研究会は、今年度、合計10回の研究発表会と体験研究をおこなった。そして、環境教育の開発プログラムとしての具体的な基盤づくりと国際的視野を得ることができた。以下にその報告をする。

- ◎第1回 「研究方針の検討会」
(研究者全員)：1999年4月22日
本年は体験研究をおこなうことによって、より具体的な“知恵”を得ることで開発プログラムに反映することをめざすことになった。

- ◎第2回 「ISOおよび環境審査員の資格取得について」
(菊地葛雄氏・住友イートン機器監査役)：1999年5月28日
環境教育の中における社会制度の規範性を学ぶことは有意義であった。

- ◎第3回 「広野グランド・田植え体験研究」 (於：甲南大学野外活動施設・広野グランド)：1999年6月13日
研究員や指導者自身が土に触れ、生命の尊さを学ぶ体験研究をおこなった。

- ◎第4回 「学校教育における環境教育について」(榎本博明氏・大阪大学人間科学部助教授)：1999年7月1日
学校教育の総合的学習における環境教育の意義について検討した。

- ◎第5回 「ビオトープ・フィールドワークによる環境教育の実践」
(於：甲南大学野外活動施設・広野グランド)：1999年7月31日
研究員及び学生が参加し、生態系の復元の間（生物生息圏）であるビオトープづくりを経験した。

- ◎第6回 「日中環境教育情報交流シンポジウムおよび内モンゴル環境調査」
(於：中国・北京大学、内モンゴル・包頭市)：1999年8月15日～22日
日本と中国における環境教育の実践と展開を比較・討論した。地球規模の環境問題の解決の必要性を痛感するとともに、参加した研究員の視野を広げることになった。

- ◎第7回 「日中環境教育情報交流第1回シンポジウム報告および中国環境調査・内モンゴルと重工業都市の問題」(本庄眞氏、田代智恵子氏、天野雅夫氏、日本環境教育学会関西支部、共催：日本環境教育学会関西支部、「地球環境と世界市民」国際協会)：1999年9月18日
前回の成果の記録を見ながら、分析・評価した。

- ◎第8回 「広野グランド・稲刈りの体験研究」(於：甲南大学野外活動施設・広野グランド)：1999年10月10日
生命と環境は一年を通して見る必要があることを実感し、このような体験研究を環境教育のプログラムに入れることの必要性を理解した。

- ◎第9回 「前川製作所におけるISO 14000への取り組み—自己組織性のマネジメントと環境問題—」
(山口克幸氏・前川製作所総合研究所取締役)：1999年10月23日
再び、最近の社会環境の制度化と規範性の問題をとりあげ、具体化の方向づけを得た。

- ◎第10回 「収穫祭・餅つき大会」及び「広野グランド・ビオトープにおける環境教育の可能性」討論会
(於：甲南大学野外活動施設・広野グランド)：1999年12月18日
生命の循環システムと収穫の喜びを体験し、生き生きとした環境教育の可能性を見出した。

複雑系の理論を用いた社会動態分析に関する研究

No69 研究幹事(経営学部) 中田 善啓

西村 順二 大塚 晴之 岡田 元浩 佐藤 泰弘

本年度は原則として毎月研究会を開催し、複雑系の分析アプローチについての共通理解を深めると共に、それに基づき研究メンバーの専門分野での課題に取り組むことにした。以下では複雑系の分析アプローチを概説し、それぞれの研究方向についてとりまとめる。

現在の制度、文化、取引慣行、技術、流行は複雑な進化の過程にあり、きわめて多様である。これらはエージェントの相互作用を通じて関係し合った結果発生した。相互作用は取引、交渉、競争、対立、模倣、階層関係などを意味している。現在の経済システムや企業の姿は進化の過程の一コマにすぎない。それらが現在良好なパフォーマンスを示している、けっして最適とはいえない。

エージェントは合理的に行動するとは限らない。不確実な世界ではエージェントが他エージェントの行動や戦略を模倣したり、制度、文化、慣習、慣行、伝統に従って行動するのである。制度、文化、取引慣行はエージェント間で相互作用する場合の行動パターンである。エージェントの相互作用が重要な分析対象となるのはエージェントは自らの選好のみに基づいて行動する場合ではなく、他のエージェントや制度に影響される場合である。エージェントは自分の選好よりも文化や慣行に適った行動をしたり、社会で多数を占める行動を模倣する。消費者は自らの選好に基づいて商品を選択することもあるが、他の消費者から影響を受けたり、模倣したり、流行に影響されて、商品を購入することが多い。制度、文化、慣行、流行に共通する特色は外部性が存在することである。このようなケースではエージェントは他者の影響を受けるという意味で、社会的意思決定を行っているのである。

エージェント間の多対多の相互作用は進化し、多くの因果が錯綜している。一見何の関係がないような小さな変動が当該取引に影響し、その変動が拡大することが多くみられる。そのため、ダイナミックな多対多の相互作用ではある関係のみをとりだして分析することが困難になる。取引ないしは相互作用の関係のネットワークのような多対多の関係の進化に対して、近年新しいアプローチとして複雑系の分析が注目されている。

複雑系の分析アプローチはこみいった(Complicated)系の分析ではない。こみいった系はいくつかの要素が絡み合っているが、それを分離していけば全体が理解できる。要素を分離して個別の性質を理解できれば、それを組み合わせて全体の集成的性質がわかるのである。しかし、複雑系の分析は個別性を理解できても全体の性質が分からない問題を扱っている。全体は部分からできているが、全体の性質を理解してはじめて部分がわかるということを強調する。要素の個別性と全体の性質である普遍性との関連が複雑なのである。

複雑系の分析ではカオスが中核であるが、カオスははまだ正確な定義がない。多くは物理学、生物学で研究されているが、社会科学では十分に展開されていない。カオスは微分方程式や差分方程式のような決定論的な方程式がうみだす予測不可能な不可能な運動の1つの形態として、もともと取り上げられた。初期値を少し変えるだけで後の状態が大きく変わったり、小さな誤差が大きく増幅される。多くの要素が相互作用しているような進化のプロセスである要素が小さな変動を受けると、その差は拡大し、その結果弱い連鎖が大きな差異をもたらす。これを初期条件鋭敏性という。したがって、個々の要素を分離して分析することは問題の性格を捉えられず、多くの要素がダイナミックに変動していく状態を捉える必要がでてくる。

複雑系でいう初期条件鋭敏性は社会科学では歴史的経路依存性(path dependence)といわれている。加えて、複雑系の進化、生成過程が多様であるので、その運動は観測に対して敏感に変化し、不安定である。これを記述不安定性という。複雑系が見方によって現象が違って見えるのであるので、観測の問題が重要になる。複雑系は要素だけをとりあげると、きわめて単純な行動をとっているが、要素間に相互作用が存在するために、個々のサブシステムや要素に分解して記述することができない。したがって、全体的な記述が必要となる。結果は予測不可能であるが、全体としては統計的予測性をもつ。このように、複雑系の運動は多様であるが、ある規則が与えられているので、様々な秩序を内包している。

複雑系には初期条件鋭敏性や記述不安定性が存在するので、現実をできるだけ忠実に模写する立場には限界がある。これはモデルと現象との間に1対1の対応関係がみられないためである。これまで現象からの距離が

近いモデルが善し悪しを決めていたが、記述不安定性が存在するためにモデルと現象間に距離がつけられないのである。したがって、現象の詳細な知識に基づいた記述モデルが現象を近似しているとは限らない。マーケティング論において消費者や企業を詳細な実証により信頼できるデータに基づくモデルを構築するという立場はその立脚点を失うことがある。モデル分析、実証的分析は世界の一部を切り取って分析しているが、省略された世界が重要でないという保証はない。そこで、世界の一部を切り出す何らかのインターフェイスを必要となるであろう。

制度、技術、流行の進化は複雑系の重要な特色の1つである創発性(emergence)をもつ。創発性は系にあらかじめ人為的にうめこまれていない性質が現れることをいう。初期状態にはなかった特色があらわれるので、予測不可能である。したがって、現出した現象を説明するためにはそのプロセスを追跡するほかない。創発性は不安定な連鎖に関連している。

創発性のもう1つの意義はトップダウン・アプローチ対ボトムアップ・アプローチを双方向にすることにある。それによって、プログラムにいておかなかった性質がこれら2つのアプローチに還元しないで自発的に生成する。トップダウン・アプローチはトップの命令、権限、パワーなどによって下位の要素の運動を決められていることに力点を置く。これに対して、ボトムアップ・アプローチはトップの関与なしで下位の要素間の相互作用によって上のレベルが生成されることを重視する。創発性はこれら2つのアプローチの双方向性によってまえてプログラムに入れておかなかった性質がどちらのアプローチにも還元されず、自発的に生成されることを示している。両レベルからみた複雑系は次の4つの特色をもつ。第1に上のレベルについての知識はアприオリに与えられていない。第2に下のレベルの要素は自発的な運動をおこす。第3は環境条件を変化させても各要素の運動をコントロールできないことである。したがって、結果は予測できない。最後に、要素間の関係自体が変動する。

複雑系の分析方法として2つのアプローチがある。1つは進化ゲーム理論的アプローチである。もう1つは構成的アプローチである。進化ゲーム理論は通常のゲーム理論と違い、エージェント間について現実的な(弱い)合理性や情報に関する仮定をおき、エージェント間の相互作用を分析している。さらに、ゲーム理論がエージェント間の関係のみを扱っているのに対し、進化ゲーム理論はエージェント間の関係のみならず、エージェントが戦略を結果に基づいて変更することが組み込まれている。このアプローチは社会全体での制度、文化、技術選択、流行の進化に適用され、今後大きな発展が期待される。

もう1つは、構成的アプローチである。これはコンピューター内に仮想社会を構成し、その仮想社会を研究することにより現象を理解しようとするアプローチである。制度、慣行、文化や消費者態度の進化のように歴史性が入り込む現象は1回限りのパスを通ってきたものである。このため現象の再現性を重視する立場からすると、進化は科学になりえないということになる。しかし、構成的アプローチは人工的に仮想社会を作って、ありえたかもしれないパス、結果を再現することができる。それによって、現在とってきたパスでどれが重要な要因であるか、または偶然であるかを知ることができる。さらに、ありえた社会と現実との比較分析が可能になる。これによって複雑系の共通の構造が明らかになる。

まず、研究メンバーの中田善啓は個人が特定の規則に従って行動するとすれば、社会が全体としてどのような性格をもつ構造が創発するかを課題としている。どのようにして異質のエージェントの行動が社会のグローバルなマクロの規則性を生み出すかを、個別の行動というミクロからマクロの規則性、ないしは構造についての仮説を検証することは至難の業である。しかし、複雑系の分析の1つであるマルチ・エージェントの研究は異質な特質をもつエージェントは社会的、文化的特質をもつローカルな地域で行動し、どのような社会的にどのような構造が創発するかを明らかにしようとしている。この時マクロの構造はボトムアップから生成し、エージェント間の相互作用によってエージェント間の連結ネットワークが進化していくと考える。異質の文化的(たとえば態度)特色をもつエージェントが単純な行動をしたときに、どのような特色をもつ社会が創発するかはマルチ・エージェントの研究課題である。

研究メンバーの西村順二氏は次のように研究を進めている。本研究では、複雑系の理論成果を踏まえ、近年の流通チャンネルの構造変動過程を分析する。その視点は、マクロ的構造変動にあるが、分析次元はミクロの企業行動にある。企業の流通チャンネルに変化をもたらす要因は、第一に製造業段階と小売業段階の構造変動、

第二に情報技術革新である。これらの諸要因により、流通チャンネルは新しい形へと変化・進化した。新しいチャンネルへの変化・進化的過程を、いくつかの事例研究を積み重ねることにより明らかにする。

研究メンバーの大塚晴之氏の研究目的は、主に理論生物学で成功を収めつつある、複雑系の理論の進化的シナリオを経済学に応用し、金融システムのダイナミズムを明らかにすることである。今年度は、このために複雑系の理論の基礎理論の研究を行い、その応用可能性を検討した。特に、非線形力学における、カオスと揺らぎ、複雑さと構造に関する理論の経済学における応用と、フォンノイマン、チューリング、ウィナーらの、生命現象への数学的アプローチについて研究を行った。金融現象を進化と捉えることにより、これらの研究を応用可能であることと確認した。

研究メンバーの岡田元浩氏は次のような方向で研究を進めている。今年度は、まず労働市場がもつ独自のメカニズムに注目することで、その単純なモデル化を試み、さらに、労働市場と、一般商品市場、貨幣、金融市場との連関を考察しながら、従来の新古典派的な一般均衡理論に対する批判的再検討をおこなった。その上で、労務間の勢力関係を中心とする制度的要因と通常の意味での市場力との相互作用によって形成される経済システムの理論的図式を提起することにつとめた。また、こうした考察と同時に、ケインジアンをはじめとする既存の諸学派的労働市場論やそこでの失業概念の問題点を明らかにし、より現実に接近しかつ整合的な理論構築のための学説史的検討もおこなった。来年度は以上のような研究の方向性をよりいっそう深め、論理的明快さを兼ね具えた複雑系の理論体系を完成したいと、考えている。

次に、佐藤泰弘氏は複雑系的思考の基盤として次のように研究を進めている。複雑系的思考はいわゆる「理系」の分野から生まれ発達し、社会科学にも影響を与えるようになった。しかしそれは、単純なモデルを作り基底還元的な原則・法則を追求してきた従来の科学的思考に対する異義申し立てという側面を持っている。そのように考えた場合、複雑系的思考は近年のブームに限らず、近代科学の思考方法や方法論の見直しとして、諸領域でみられることに気付く。例えば歴史学においても、基底還元的で単線的な説明が急速に支持を失い、日常的な生活・思惟・感性などが注目されるとともに、錯綜する歴史の展開と編み目のように連関する事柄を単純化することなく理解することへ模索が始まっている。また歴史学の方法論や歴史叙述への見直しの議論も活発である。このような歴史学の推移は複雑系的思考と共通の土壌があるのではないかと推測させる。「理系」で展開した複雑系的思考がコンピューターの発達によることは明らかである。しかしその複雑系的思考を含み込んだ、諸領域における思考方法の変移を見定めることが重要であると考えられる。

【平成12年度総合研究所人事異動のお知らせ】

次年度(平成12年度)から、総合研究所所長には、現所長である宮岡薫・文学部教授の任期満了にともない、辻田忠弘・理学部教授が就任することになった。また、次年度の総合研究所委員会の各学部選出委員として、文学部では現委員である西川麦子助教授に代わり斧谷彌守一教授が、理学部では引き続き中田修教授が、経済学部では現委員である山本栄治教授に代わり小林清晃教授が、法学部では現委員である石井昇教授に代わり小泉洋一教授が、経営学部では現委員である中田善啓教授に代わり福島孝夫教授が、言語文化センターでは現委員である伊庭緑講師に代わり原田登美助教授が選出された。

【平成12年度新規研究チーム】

平成12年2月25日に行われた総合研究所委員会会議において、平成12年度の新規発足研究チームとして、以下のチームが採択された。なお、研究課題の内容やチームの研究分担についての詳細は、本誌次号(第32号)に掲載する。

No70 「児童虐待についての研究」

研究幹事：松尾 恒子(文学部)

No71 「ヨーロッパにおける宗教団体の政治活動の研究—とくにドイツ、フランス、オランダを中心として—」

研究幹事：小泉 洋一(法学部)

No72 「大学における人と組織のネットワーク—国内および国際間の比較研究」

研究幹事：平松 闊(文学部)

No73 「若者ことばの発生・伝播・浸透に関する社会言語学的調査研究」

研究幹事：都染 直也（文学部）

No74 「神戸の歴史と文化」

研究幹事：宮城 公子（文学部）

No75 「現代家族の変容と家族ライフスタイルの多様化についての実証的研究」

研究幹事：野々山久也（文学部）

No76 「複合国際ビジネスとグローバル経済の理論化研究」

研究幹事：杉田 俊明（経営学部）