Supported by 日本財団 THE NIPPON FOUNDATION

日本科学協会主催セミナー

これから世界に羽ばたきたいすべての人へ

木魂（こだま）する科学とこころ

科学と文化の交差点　宗教文化篇

日時：２０１７年7月2日（日）１３：００～１８：３０
場所：日本財団ビル２階大会議室

本日のプログラム

開会

13:00～挨拶　公益財団法人日本科学協会　会長　大島 美恵子
概要説明　総合コーディネーター　金子 務（大阪府立大学名誉教授）

第１部　ヨーロッパとの対話　～知と信の原型から～

モデレーター：岡本 拓司（東京大学大学院総合文化研究科准教授）

1. 13:10～「世界宗教と科学」伊東 俊太郎（東京大学名誉教授）
2. 13:30～「キリスト教以前の科学と宗教」山口 義久(宝塚大学副学長)
3. 13:50～「ガリレオ裁判」田中 一郎（金沢大学名誉教授）
4. 14:10～「人類文明史の再構築から」嶋田 義仁（中部大学特任教授）
   14:30～ ＜休憩 10 分＞質問票回収
5. 14:40～ 第１部　パネルディスカッション

15:40～ ＜休憩 15 分＞

第２部　アジアからのメッセージ　～こころの深層を巡って～

モデレーター：酒井 邦嘉（東京大学大学院総合文化研究科教授）

6. 15:55～「科学と宗教の融和と拒絶」正木 晃(慶應義塾大学文学部非常勤講師)
7. 16:15～「原始仏教における知と信」植木 雅俊（ＮＨＫ文化センター講師）
8. 16:35～「脳とこころと無意識」前野 隆司（慶應義塾大学大学院 SDM 研究科委員長/教授）
9. 16:55～「鈴木大拙・折口信夫・宮沢賢治」安藤 礼二（多摩美術大学美術学部教授）
   17:15～ ＜休憩 10 分＞質問票回収
10. 17:25～ 第２部　パネルディスカッション

閉会　18:25～

公益財団法人 日本科学協会

はじめに

金子　務

総合コーディネーター

かねこ つとむ　1933 年生まれ。大阪府立大学名誉教授/国際日本文化研究センター共同研究員。科学技術史専門。日本科学協会評議員、理事を歴任。著書『アインシュタイン・ショック』（1981 年、岩波現代文庫　第 3 回サントリー学芸賞）、編著『宮澤賢治イーハトヴ学事典』（2010 年、弘文堂）『江戸人物科学史』（2005 年、中公新書）他。

直感やひらめきは、ビジネスでも日常生活でも創造性の源である。そこで注目されるのが脳科学の「無意識」である。「無意識」の重要性はフロイトやユングが 20 世紀の精神分析で気づいたのだが、実は仏教では 2000 年も前から「阿頼耶識」として注目されていたことである。また、中世の修道院活動から機械時計や時間割が生まれ、中世の神学論争から対数や活力の概念も生まれている。

だから歴史的には、近代科学は宗教を母胎に発展した、ということもできる。しかしながら科学と宗教は本質的に違う。科学は自然の合理性を信じ、世界の主たる宗教は人間を超えた超越神を信じている。アインシュタインは「世界が理解可能であることが最大の謎だ」と、神即自然のスピノザ的信念を述べているが、科学と宗教の関係を考えるとき、味わうべき言葉であろう。

現代科学は、IT 革命によって人知を超えるロボット、超越的な新たな神々を生み出そうとしている。いわゆる科学技術の特異点、シンギュラリティ問題である。科学と宗教の関係は、今私たちに古くて新しい問題を突き付けている。今回の討議は、ここにお集まりの皆様が、少しでもそうした現代的課題に対し、いかにそれを感知し判断していくかのアンテナ磨きに役立てたい、という願いから企画された。

【阿頼耶識（あらやしき）】
知覚や認識など諸々の意識の根底にある無意識。唯識（ゆいしき）思想の根幹。唯識思想は、すべての事物は実在せず、阿頼耶識から生じたもの、とする。

【フロイト（1895-1982）】
ウィーンの精神分析学創始者。夢分析やシェルショック（戦争ヒステリー）など無意識の問題を取り上げた。

【ユング（1875-1961）】
スイスの精神医学者。個人から集団の集合的無意識を取り上げ、神話や伝承の解析の手がかりを与えた。

【シンギュラリティ】
本来は数学的特異点のことで、微分不可能な非連続点、3 角形の頂点などを指す。いま一般には AI(人工知能) の急展開によって人智を超えるロボットが出現する(一説には 2025 年？)曲がり角を指す。

【スピノザ（1632-1677】
オランダのユダヤ宗教学者。神は自然そのものという汎神論に立ち、それを直感的に洞察することを説いた。

講師紹介

第１部ヨーロッパとの対話

モデレーター

岡本　拓司

おかもと たくじ　1967 年生まれ。科学史専門。東京大学大学院総合文化研究科准教授。著書に『科学と社会：戦前期日本における国家・学問・戦争の諸相』（2014 年、サイエンス社）他。

スピーカー

伊東　俊太郎

いとう しゅんたろう　1930 年生まれ。東京大学名誉教授。科学史・科学論・比較文明論専門。著書に『近代科学の源流』（1978 年、中央公論社・2007 年、中公文庫）『比較文明』（1985 年、東京大学出版会 2013 年、新装版）。日本科学史学会特別賞（2011 年）、日本全国学士会アカデミア賞（2014 年）、日本数学会出版賞（2015 年）。瑞宝中綬賞（2009 年春）受章。

山口　義久

やまぐち よしひさ　1949 年生まれ。西洋古代哲学史専門。大阪府立大学名誉教授／宝塚大学副学長。著書に『アリストテレス入門』（2001 年、筑摩書房（ちくま新書）。共著に『哲学の歴史第２巻／帝国と賢者【古代 II】』（2007 年、中央公論新社）他。

田中　一郎

たなか いちろう　1947 年生まれ。金沢大学名誉教授。科学技術史専門。近代初頭の科学技術史、特にガリレオ、ケプラー、ニュートンについての研究に従事。
著書に『ガリレオ―庇護者たちの網のなかで―』（1995 年、中公新書）『ガリレオ裁判―400 年後の真実』（2015 年、岩波新書）他。

嶋田　義仁

しまだ よしひと　1949 年生まれ。宗教人類学専門。中部大学客員教授。著書に『稲作文化の世界観「古事記」神代神話を読む』（1998 年、平凡社選書　第 11 回和辻哲郎文化賞）『黒アフリカ・イスラーム文明論』（2010 年、創成社）『砂漠と文明 アフロ・ユーラシア内陸乾燥文明論』（2012 年、岩波書店）他。

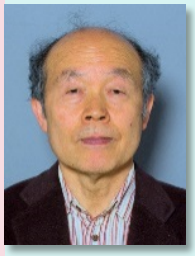
第２部　アジアからのメッセージ

酒井　邦嘉

さかい くによし　1964 年生まれ。東京大学大学院総合文化研究科教授。言語脳科学、脳機能イメージング専門。著書に『言語の脳科学』（2002 年、中公新書　毎日出版文化賞受賞）『科学という考え方』（2016 年、中公新書）他。

正木　晃

まさき あきら　1953 年生まれ。慶應義塾大学文学部非常勤講師。宗教学（日本・チベット密教）専門。著書に『現代日本語訳　法華経』（2015 年、春秋社）、『性と呪殺の密教』2016 年、ちくま学芸文庫）他。



植木　雅俊

うえき まさとし　1951 年生まれ。仏教思想専門。東工大非常勤講師歴任。著書に『仏教、本当の教え』（2011 年、中公新書）。訳書に『梵漢和対照・現代語訳　法華経』上・下（2008 年、岩波書店）『同　維摩経』（2011 年、岩波書店）。毎日出版文化賞、パピルス賞を受賞。

前野　隆司

まえの たかし　1962 年生まれ。システムデザイン・マネジメント、ロボティクス、幸福学、感動学、協創学専門。慶應義塾大学大学院 SDM 研究会委員長・教授。著書に『脳はなぜ「心」を作ったのか―「私」の謎を解く受動意識仮説』（2004 年、筑摩書房）『幸せのメカニズム―実践・幸福学入門』（2013 年、講談社現代新書）他。

安藤　礼二

あんどう れいじ　1967 年生まれ。出版社勤務を経て、多摩美術大学美術学部教授。文芸評論、日本文化論専門。著書に『光の曼陀羅　日本文学論』（2008 年、講談社　第 3 回大江健三郎賞、第 20 回伊藤整文学賞）『折口信夫』（2014 年、講談社　角川財団学芸賞、サントリー学芸賞受賞）他。

第１部　ヨーロッパとの対話　～知と信の原型から～

「世界宗教と科学」　伊東　俊太郎

「精神革命」の時代において形成された世界宗教の成立とその基本的特長を比較考察し、それに通底する性格を確認した上で、それを保証するものを従来のような垂直的な超越（神、絶対無など）に基づけるのではなく、自己と他者、自己と自然との「水平的超越」によって把え直し、これを可能にする「宇宙連関」に注目する。このことにより、同じく「宇宙連関」を追求する科学と、世界宗教との根源的統合への途を示したい。

【精神革命：Spiritual　Revolution】
筆者の考える人類史の第４の大転換期。前５世紀以降、ギリシャ、インド、中国、イスラエルにおいて世界宗教と哲学の起源がつくられた。（ギリシャ哲学、仏教、儒教、キリスト教）

【水平超越：Horizontal　Transcendence】
宗教の根源を、従来のように縦の垂直的超越（上への超越として「神」と下への超越としての「無」etc）によるのではなく、自己と他者、自己と自然との間の絆をつくる横への超越をさす。

【宇宙連関：Cosmic　Correlation】
ビッグバンにはじまる宇宙形成の過程やホモサピエンスの拡大による社会の発展も、それぞれの全体を成り立たしめる相互的な連関、結びつきによる。これが水平超越の根源となる。

「キリスト教以前の科学と宗教」　山口　義久

古代ギリシャにおいて理論天文学が成立する出発点となったのは、プラトンがアカデメイアの学者たちに出した惑星の見かけ上不規則な動きを説明するという課題である。これに立体運動幾何学モデルで答えようとする試みが惑星の運動理論を発展させた。この経緯を踏まえて、ギリシャには、理論科学が成立するためにどのような要因があったのかを考察する。そのなかに、神と人間を対比する一種の宗教的発想があったことに脚光を当てたい。

【テオーリアー】
Theory の語源で、「観想、観照」とも訳される。文字通りには「観ること」を意味し、実践や製作と対比される場合には、純粋に、知ること自体のために知ることを意味する。

【年周視差】
地球が太陽を回る軌道には大きさがあるため、軌道上の位置によって恒星が見える角度が変わること。初めて観測されたのは 19 世紀で、古代の観測精度では検知されなかった。

【クセノパネス】
紀元前６～５世紀に活動した詩人。神を人間に似たものと思い描く見方を批判し、神と人間を峻別して、探求の重要性を指摘することによって、哲学を自覚的な知の探求にした。

「ガリレオ裁判」　田中　一郎

1632 年に『天文対話』を出版したために翌年に宗教裁判にかけられ、有罪判決を受けたガリレオの受難は、キリスト教は科学の発展を妨げた、あるいは宗教と科学は対立していたという考えを確からしくさせてきた。しかし，最近になってようやく公開されたヴァチカン秘密文書庫のガリレオ裁判記録は、ガリレオが異端の嫌疑を受けた原因と有罪判決を受けた理由はもう少し複雑だったと示している。

【ガリレオ・ガリレイ（1564−1642)】
力学では落体の法則を発見し、天文学では 1609 年に自作した望遠鏡で月の山、木星の衛星等の発見をしたことで近代科学の基礎を築いた科学者。

【天動説】
地球は宇宙の中心にあって静止し、太陽その他の天体は地球のまわりを回転しているという説。キリスト教の教えに合致していたためにヨーロッパで広く受け入れられた。

【検邪聖省(けんじゃせいしょう)】
16 世紀に異端を撲滅する目的でカトリック教会によって設置された。業務は宗教裁判と出版物の検閲だった。裁判の場である異端審問所の名称で呼ばれることがある。

「人類文明史の再構築から」　嶋田　義仁

アフロ・ユーラシア内陸乾燥地文明論を支えに人類文明史の再構築を試みている。近代以前に利用可能最大パワーだった牧畜パワーは、移動・運搬手段として長距離交易と都市文化形成に寄与した。政治・軍事手段としては巨大帝国形成の基礎となった。それ故に、多民族・多地域統合の世界文明が乾燥地域に形成された。仏教、キリスト教、イスラームという世界宗教形成も、このような文明形成に対する思想的宗教的対応だった。

【アフロ・ユーラシア内陸乾燥地文明】
アフロ・ユーラシア大陸中央部に東西によこたわる、砂漠・草原がひろがる乾燥地域に成立した文明。国際経済、都市文化、巨大帝国、それに世界宗教がふるくから栄えた。

【世界宗教】
民族性に基礎をおいた未開宗教と異なり、超民族的で超地域宗教を世界宗教とよぶ。文字経典を有し、神学体系、教団組織も発達させた。有名大学の多くは神学校から発達した。

【文明】
多民族共存と多地域交流を成し遂げ、商工業経済と階層的都市・国家社会を形成し、文字経典、教団組織、神学者・聖職者集団を有する世界宗教、の備わった文化。

【牧畜パワー】
ラクダ、ウマ、ロバという大型家畜のパワーが特におおきい。移動・運搬手段としてはラクダとロバ、政治・軍事手段としてはウマが特に重要だった。

「科学と宗教の融和と拒絶」　正木　晃

科学と宗教は真理探究の方法が全く異なる。近代科学が 17 世紀の科学革命をへて成立する直前の 16 世紀、科学と宗教（キリスト教）は最も激しく対立。その後、カトリックもプロテスタントも科学と融和する道を選び、社会全体の近代化に成功した。融和を正当化する神学上の論理は科学と宗教の棲み分けないし任務分担である。日本では科学と宗教の対立はほぼ生ぜず、現在ではむしろ宗教が科学に媚びる傾向が指摘できる。その理由は？

【教行信証(きょうぎょうしんしょう)】
仏教の真理把握の構造。教え→実践→信仰→悟り（真理＝最終成果）という順序は、科学的な真理把握とは大きく異なる。また浄土真宗の開祖、親鸞の主著のタイトルでもある。

【「神と自然に関するわれわれの知識」】
ニュートンの『プリンキピア』公刊 300 年を記念し、ローマ教皇ヨハネ・パウロ二世のよびかけにより実現した国際会議（1987 年）。現代における科学と宗教の関係を論じた最大級の成果

【プリンキピア】
『自然哲学の数学的諸原理』。アイザック･ニュートンが 1687 年に刊行した著作。運動の法則を数学的に論じ、天体の運動や万有引力の法則を記述する。

【パウル・ティリッヒ（1886～1965）】
スイスのカール･バルトとともに 20 世紀のプロテスタント神学を代表するドイツの神学者。聖書を絶対基準として真理を探究する神学＝組織神学を構築した。

「原始仏教における知と信」　植木　雅俊

インド人は、ものごとや現象自体よりも、その背後にある普遍性を重視する。よく言えば哲学的、宗教的、詩的民族である。しかし、悪くすると迷信的・呪術的傾向に陥りやすい。バラモン教は、宿(しゅく)業(ごう)を説いてカースト制度を正当化し、火の儀式（護摩(ごま)）や沐浴(もくよく)による悪業(あくごう)の浄化を説くなど迷信に満ちていた。仏教はそうした迷信や呪術を徹底的に批判し、ありのままにものごとを見ることを通して真理（法）と自己に目覚めることを強調した。

【三千塵点劫(さんぜんじんてんごう)】
三千大千世界（さんぜんだいせんせかい）＝千の三乗個の世界（≒10 億個の太陽系＝銀河系の１％）を構成する原子（塵(じん)）の数（10^{64} 個）で表現される天文学的時間（拙著『思想としての法華経』参照）

【如実知見（にょじつちけん）】
ブッダに説得されて、火の行者が「私は、ありのままの真実に即した道理を根源的に省察しました」と語ったように、ありのままに見ること（如実知見）をブッダは重視した。

【三証（さんしょう）＝文証（もんしょう）・理証（りしょう）・現証（げんしょう）】
仏教では盲目的信は説かれなかった。①文献があるか（文証）、②道理にかなっているか（理証）、③現実に適っているか（現証）――の三つを踏まえてはじめて信が成り立つ。

「脳とこころと無意識」　　前野　隆司

「脳と心と無意識」について講演する。まず、講演者が提唱した受動意識仮説について説明する。また、受動意識仮説と仏教の関係についても述べる。次に、講演者が因子分析の結果求めた幸せの４つの因子について述べる。宗教との関係について何か感じていただければ幸いである。

【無意識】
意識できない、または意識にのぼっていない、心の作用。

【受動意識仮説】
意識に上る自由意志や感情は実は無意識的な情報処理結果を受け取った結果であるという、脳の機能に関する仮説。

【幸せの４つの因子】
前野らが因子分析によって求めた幸せの心的要因に関する因子。以下の４つの因子から成る。
1.自己実現と成長（やってみよう）
2.つながりと感謝（ありがとう）
3.前向きと楽観（なんとかなる）
4.独立と自分らしさ（ありのままに）

「鈴木大拙・折口信夫・宮沢賢治」　　安藤　礼二

グローバルな視点から日本思想とは何かを考えなければならなかった鈴木大拙は、極東の列島で変容した仏教思想の核心を、人間をはじめとする森羅万象あらゆるものには仏となる種子が孕まれているとする「如来蔵思想」として位置づけた。精神と身体、主体と客体の合一を唱え、仏教とキリスト教、さらには心理学や進化論をも一つに総合しようとした大拙の営為は、民俗学者の折口信夫、文学者の宮沢賢治にも直接的・間接的な影響を与えた。

【各人紹介】
鈴木大拙（1870-1966）金沢に生まれた仏教学者。折口信夫（1887-1953）大阪に生まれた民俗学者。宮沢賢治（1896-1933）岩手に生まれた文学者。

【如来蔵思想（にょらいぞうしそう）】
仏教の核心である「空」を森羅万象が生成する母胎としてのゼロと考え、如来と衆生、真如と生滅、覚と不覚など相対立する二項をそのまま肯定し、相互に転換させる。

【折口信夫との関係】
折口は、９歳年長の僧侶であった藤無染を通してアメリカで大拙が唱えていた主客合一の哲学を知り、それをもとに神道的な「神懸かり」の可能性を再検討した。

【宮沢賢治との関係】
人間をはじめとする森羅万象は根源的な一つの「物質」から生み出され、それゆえ相互に密接な関係をもつという賢治の考えの根底には、大拙的な近代仏教がある。

MEMO