

<特集「生命倫理・医療倫理の最前線」>

## バイオバンクの倫理的, 法的, 社会的課題

粟屋 剛\*

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科生命倫理学分野

### Ethical, Legal and Social Issues on Biobanks

Tsuyoshi Awaya

*Department of Bioethics, Graduate School of Medicine,  
Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University*

#### 抄 録

第一に、現在、人間の身体に関してグローバルな「人体資源化・商品化」が進行中であるが、バイオバンクは従来からある移植用ヒト組織バンクや研究用ヒト組織・細胞バンクなどと相まって、このような人体資源化・商品化の強力なプロモーターとしての役割を果たすものである。

第二に、バイオバンクはいわゆる「包括同意」方式を採るが、この包括同意は一定の限定的な条件下では、基本的に、論理的かつ倫理的に正当化可能な概念である。

第三に、バイオバンクにヒト生体試料等を提供する人を「研究参加者」と呼ぶ例があるが、現実にはそれらを提供する人は決して研究に実質的、直接的に参加しているわけではないので、ダイレクトに「試料等提供者」と呼ぶ方が望ましい。

第四に、バイオバンクに保存されるヒト生体試料等は法的に一体誰のものなのか、必ずしも明確ではないので、それを明確にすべく、法的に有効な所有権譲渡契約書が作成されることが望ましい。

キーワード：バイオバンク、包括同意、インフォームド・コンセント、ヒト生体試料。

#### Abstract

First, at present, while global “resourcialization and commodification of the human body” are in progress, biobanks play a role as the powerful promoter of such phenomena along with both human tissue banks for transplantation and human tissue and cell banks for medical research.

Second, while biobanks adopt a so-called “general consent” method, this concept is basically justifiable logically and ethically, under certain restrictive conditions.

Third, though it sometimes happens that people who provide human biological samples, etc. to biobanks are called “research participants,” it is more desirable to call them “providers of samples”, etc. because they never participate in medical research directly.

Fourth, as it is not necessarily clear who legally owns the human biological samples, etc. which are stored in biobanks, so it is desirable that a legally valid written documentation of a contract on the transfer

---

平成26年 7月16日受付

\*連絡先 粟屋 剛 〒700-8558 岡山市北区鹿田町2-5-1 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 生命倫理学分野  
t-awaya@nifty.ne.jp

of proprietary rights be made, in order to make it clear.

**Key Words:** Biobank, General consent, Informed consent, Human biological sample.

## はじめに—バイオバンクとは何か—

近時、主に米欧各国でバイオバンクが設立されてきている（なお、ヘルシンキ宣言〔2013年ブラジル改訂版〕第32項に、新たに「Biobank」（バイオバンク）の語が登場している）。我が国でもすでに、いくつかのバイオバンクが稼働している<sup>1)2)</sup>。バイオバンクとは、簡単に言えば、研究用ヒト生体試料等を収集、保存、分譲する機関（団体）である（「生体」に限られない場合もある<sup>3)</sup>が、本稿では多くのバイオバンクの例にしたがってこのように表記する）。具体的には、バイオバンクは、将来のさまざまな広範囲の医学研究等（例えば、ゲノム科学研究やテーラーメイド医療〔個別化医療〕に関する研究）に備えて、あらかじめ多くの患者（ないし健常者）から無償で、手術や検査等の際に採取されるヒト生体試料（ヒト組織〔病変組織、正常組織〕、血液、尿など）及びそれらとセットの関連情報（診療情報〔病歴や診療歴も含む〕及び予後情報〔死亡情報も含む〕）を収集し、保存の上、適宜、研究者（ないし研究機関）の要請に応じて、通常は有償で、分譲するものである<sup>4)</sup>。

バイオバンクの発想そのものは、「将来の利用のためにヒト組織等を保存しておく」という点において、従来から主に米欧にある「移植用ヒト組織バンク」<sup>5)</sup>（将来の患者に備えて、死体から採取した心臓弁、血管、骨、軟骨、腱など、多くの移植用ヒト組織を保存しておく）や従来から米欧のみならず我が国にもある「研究用ヒト組織・細胞バンク」<sup>6)</sup>などと同一である。

バイオバンクについてはさまざまな問題点ないし課題があるが、本稿では主に、通常指摘されないが重要であると考えられる倫理的、法的、社会的問題点ないし課題について考察したい。以下、項をあらためてこれらに言及する。これら以外にも、提供者への利益配分の問題や

情報開示の問題、さらには、いわゆる「ビッグデータ」としてのバイオバンク・データの問題など、さまざまな問題があるが、残念ながら、紙幅の関係上それらには言及できない。

バイオバンクが医学の発展に多大な貢献をなし、将来、多くの人（患者等）に貢献するであろうことは想像に難くないが、それでもなお、いや、だからこそ、問題点は正確に把握され、認識されておかねばならない。

## 人体資源化・商品化の プロモーターとしてのバイオバンク

現在、人間の身体に関してグローバルな「人体資源化・商品化」<sup>7)8)</sup>が進行中である。具体的には、人体は人体全体、臓器、組織、細胞、DNA等の各レベルで、移植医療用、医薬品製造用、医薬品試験用、医学研究・教育などに広範に利用されつつある—「人体資源化」—。そして、それらの一部はすでに実質的に、商品になっている—「人体商品化」<sup>9)</sup>—。

バイオバンクは前記のような移植用ヒト組織バンクや研究用ヒト組織・細胞バンクなどと相まって、さらには臓器移植なども相まって、このような人体資源化・商品化現象に強い拍車をかけるものである。言い換えれば、バイオバンクは人体資源化・商品化の強力なプロモーターとしての役割を果たすものである。

バイオバンク（及び移植用ヒト組織バンク、研究用ヒト組織・細胞バンクなど）によって推進される人体資源化（ひいては人体商品化）は基本的に、「人間の尊厳」への挑戦、さらには、その侵害を意味するものと考えられる。ただし、そもそも、「人間の尊厳」の概念から派生すると考えられるところの、身体を資源ないし商品と見てはならないという身体観を根拠として人体資源化・商品化を批判する立場に対して、逆に、人体資源化・商品化の現実—既成事実—

及びそれらを支える理論的支柱としての功利主義的身体観を根拠として「身体を資源ないし商品と見てはならない」という身体観に変容を迫る立場も、当然にあり得る。これらはまさに相克関係にある。

現実には人体資源化・商品化は急速な勢いで進行している。ここでは、人間の尊厳などという抽象的価値よりも臓器や組織を必要とする目の前の患者の救命・延命や生活の質の改善、さらには、人体のさまざまな目的での利用（資源化ひいては商品化）が優先するという価値判断—功利主義的価値判断—がすでに下されている。もちろん、実はそのことこそがまさに問題の核心である、ということもできる。

付言するに、将来的には、このバイオバンクなどによって推進される人体資源化・商品化は、人体の人工化（例えば、歯科インプラント装着）ひいては人間のサイボーグ化（及びキメラ化、遺伝子改造化、脳操作化）などと相まって、人体のみならず人間そのものをトータルに変質させるであろう（人間改造論<sup>10-12</sup>）。それは文明のダイナミズムの中にあり、ほとんど避けられそうにない。しかし、仮にそうであるとしても、少なくとも、事実を直視し、来たるべき未来を予測することは必要であると思われる。

### バイオバンクと包括同意

いわゆる包括同意の（可否の）問題はバイオバンクの場合に限らず、医学研究をめぐる「同意」全般の場面において存在する。一般に、倫理的ひいては法的に有効なインフォームド・コンセントが成立するためには、原則として、正確な情報が与えられる必要がある。しかし、バイオバンクの場合、試料等提供者から同意を得る段階では提供されるヒト生体試料及び関連情報は将来のどのような研究に利用されるかわからないので、どうしても、いわゆる「包括同意」とならざるを得ない。

包括同意の語はさまざまに使われるが、ここでは、自分の提供するヒト生体試料等が、遺伝子解析研究も含めて、将来行われるあらゆる医学研究に用いられることに同意する、という

ケースを想定してこの語を用いる。これは、いかなる医学研究の「被験者」になってもよいという意味での同意とは異なる。そもそも、「提供者のインフォームド・コンセント」と「被験者のインフォームド・コンセント」とは峻別される必要がある（後述）。なお、「治療のインフォームド・コンセント」に「研究のインフォームド・コンセント」を包括させるという意味で包括同意の語が用いられる例があるが、ここではこういう用い方を想定しない。

この包括同意の可否については多くの議論がある<sup>13-17</sup>。では、包括同意は倫理的に正当化ないし容認され得るのか。以下では、バイオバンクの場合を含めて研究用ヒト生体試料等提供の場面のみを想定して若干の考察を加える。

包括同意方式ではそもそも十分な情報を与えられないので、たとえ同意があったとしても、それは「十分に情報を与えられた上での同意」、すなわちインフォームド・コンセントではない。したがって、包括同意方式は基本的に、インフォームド・コンセントの原則に反する。そして、ここでは、「十分に情報を与えられた上で自己決定する権利」という意味でのいわば狭義の自己決定権が否定されている。

しかしながら、自由な意思から、「十分な情報は与えられていない（どのような研究に用いられるのかわからない）けれども、とにかく研究に全面協力すべく（研究の発展のために）、自分のヒト生体試料を無条件で提供する」などという自己決定がなされるなら、そこでは、本来的な意味での、制約のない自己決定権—いわば広義の自己決定権—は十全に行使されていると考えられる。

そもそも、インフォームド・コンセントは目的ではなく、手段である。すなわち、それは自己決定権を担保するための（単なる）手段—道具概念—であるに過ぎない。したがって、自己決定権が担保されさえすれば、たとえ情報提供（さらにはそれに基づく同意）はなくてもよい場合が、少なくとも理論上、あり得る。情報享受を拒否（それ自体も自己決定権の正当な行使）した上での自己決定権行使も正当化（ないし容

認)され得るのである。

ここで、理解を容易にすべく、上述したところを表現を変えて、極端な形で持ち出す。端的に、「私は天涯孤独です。提供試料等を遺伝子解析研究を含めてどんな研究に使っていただいても構いません。説明は不要です。包括同意します」などと言う人(患者)がいたらどうか。その同意—自己決定—は無効とは言えないだろう(もちろん、ここでは当該研究がそれ自体として不正、不当なものではないことを前提とする)。

このように、一定の限定的な条件下での包括同意は、少なくともヒト生体試料等提供の場面では、基本的に、論理的かつ倫理的に正当化可能な(容認され得る)概念であると考えられる。

なお、包括同意の語はイメージがよくないのでもその語を使わずに別の類似の言葉に置き換えて実質的に包括同意的内容を進める、という方策は問題をさらに混乱させるように思われる。

### 研究「参加」者か、試料等「提供」者か

バイオバンクにヒト生体試料等を提供する人を「研究参加者」(ないし事業協力者)などと呼ぶ例がある(研究参加「者」とまでは言わなくても、「研究参加」のフレーズを使用する例もある)<sup>18)19)</sup>。確かに、広い意味ではそう呼べなくはないが、疑問もある。そもそも、ヘルシンキ宣言(ひいては我が国の臨床研究倫理指針)はヒト生体試料等の「提供者」を「被験者」の範疇に入れているが、実はこれが理論的混乱の端緒と言える(後述する「提供者のインフォームド・コンセント」参照)。

ヒト生体試料等の提供者を「研究参加者」と呼ぶと確かに「聞こえ」はよい。また、研究参加者という言い方(呼称)は試料等提供を鼓舞する一助となるであろう。しかし、現実にはヒト生体試料等を提供する人はまさに単なる「試料等提供者」であって、決して研究に実質的、直接的に参加しているわけではない。もちろん、彼らは「研究」メンバーの一部を構成しているわけではない。なお、移植用臓器の提供者を移植医療「参加」者とは通常は呼ばない。

このように考えるならば、ダイレクトに「試料

等提供者」と呼ぶ方が、実態に合っているし、また、正確な表現であり、望ましいと言えるであろう。なお、「バイオバンク」の名称を用いずに実質的にバイオバンク事業を行う場合がある<sup>20)</sup>が、試料等提供者に「バイオバンクであるという事実」を知らせる必要があると思われる。

ここで、前述したところと関連する「提供者のインフォームド・コンセント」<sup>21)22)</sup>について述べておきたい。インフォームド・コンセントにはこれまで、医療行為における「患者のインフォームド・コンセント」と人体実験を含む医学研究等における「被験者のインフォームド・コンセント」の二種類のものがあると言われてきたが、現在では、それらに、新たに第三の種類のインフォームド・コンセントとして臓器や組織・細胞等の「提供者のインフォームド・コンセント」が付け加えられなければならない。そして、それは概念として確立されなければならない。移植用の臓器・組織だけでなく、医学研究用、医薬品試験用などのヒト組織・細胞等の提供も含めて、あらゆる人体部品(さらには診療情報等)の提供が、この「提供者のインフォームド・コンセント」という類型の中で統一的に理解される必要がある。もちろん、バイオバンクへのヒト生体試料等の提供に関するインフォームド・コンセントもこの類型の中に位置づけられる必要がある。

さらに付言すれば、この「提供者のインフォームド・コンセント」は倫理上の問題であるにとどまらないので注意が必要である。摘出されたヒト組織等つまりヒト生体試料には所有権が成立すると考えられるが、そうだとすれば、それらの有償ないし無償の提供(譲渡)は法的には、売買契約や贈与契約(あるいはそれらに類似の無名契約)の問題ということになる(ヒト生体試料の所有権問題につき、後述)。

### バイオバンクに保存される ヒト生体試料等は誰のものか

バイオバンクに保存される(されている)ヒト生体試料等は一体誰のものなのか。法的な意味での所有権はバイオバンクにあるのか。試料

等の「提供」は所有権移転の問題も含む法的な問題でもあるはずである。しかしながら、試料等提供者への各バイオバンクの定型説明文書や同意文書等<sup>23)24)</sup>から推測すると、それらは前記のような認識、発想のもとに作成されているようには見受けられない。さらに言えば、バイオバンクの場合に限らず、研究用ヒト生体試料等提供一般の場合に、当事者間に、それが権利移転の法的問題を含むという認識はありそうにない。

もともと患者等の体内にある状態ではヒト組織等（つまりヒト生体試料）は誰のものだろうか。当然、本人のものである。ただし、それを所有権概念を用いて説明しない（所有権を措定しない）のが、我が国の判例・通説<sup>25)</sup>である（これには、筆者は個人的に異論がある<sup>25)</sup>）。

では、手術などで患者から摘出されたヒト組織等は誰のものか。それは、同じく我が国の判例・通説<sup>25)</sup>によれば、摘出された時点ではその患者のものである。すなわち、患者の「所有物」である。その後、明示（あるいは黙示）の所有権放棄の意思表示があれば「無主物先占」（民法第239条第1項）として研究者等が所有権を取得し得るし、また、贈与契約（民法第549～554条）等の締結があれば、同様に研究者等が所有権を取得する。しかしながら、バイオバンクの場合を含めて研究用のヒト生体試料等提供一般の場合に、通常はそのような明示の所有権放棄の意思表示や贈与契約等はなされないで、試料等は研究者等のものである、つまり所有権は研究者等にある、とは完全には言い切れない（もちろん、黙示の所有権意思表示があったと認定される場合は別である）。わかりやすく言えば、研究者等は試料等提供者から試料等をもらったのか（贈与契約等）、借りているだけなのか（消費貸借契約（民法第587～592条）等）は一義的に明確であるわけではない。かつて「病理解剖標本返還請求事件」<sup>26)</sup>において、医療側（研究者側）は病理解剖死体の臓器・組織等をもらったのか、借りているだけなのか（法的に所有権が移転しているのか否か）、が直接、間接に問題となった（献体死体や法医解剖死体についても同様の問題があ

る。ただ、法医解剖の場合には通常、「所有権放棄書」が提出される）。

以上からすれば、バイオバンクの場合においても（もちろん研究用のヒト生体試料等提供一般の場合においても）、所有権の帰趨を明確にすべく、当事者間で法的に有効な所有権譲渡契約書が作成されるのが望ましいであろう。

## おわりに

### —「情報の丸裸」の理論的可能性—

バイオバンクへの試料等提供者の個人情報ないしプライバシー保護の問題は重要である。各バイオバンクの定型説明文書等には、大学研究倫理審査委員会等に提出される説明文書などと同じく、「匿名化によってあなたのプライバシーは守られますのでご安心下さい」という表現が見受けられる<sup>19)</sup>が、このような記載の仕方には問題があると言わざるを得ない。匿名化されるといっても（たとえ二重の匿名化であっても）、それはあくまで連結可能匿名化であるから、試料等提供者と当該ヒト生体試料・関連情報は依然として結びつけられたままである。したがって、少なくとも理論上は、情報漏洩・流出等の可能性がある。その事実バイオバンクの定型説明文書等に明記されなければならないだろう。

現実的な問題に言及するのはここまでとして、以下では、多少なりともSF的ではあるが、バイオバンク関連で将来的に起こり得る問題について述べることにする。これをもって、まとめに代えたい。

将来的には、各バイオバンクが結合、合体した「メガ・バイオバンク」が登場し、そこに膨大な数の特定の個人及びその先祖から子孫にわたる血縁者等のヒト生体試料・関連情報が蓄積されていくと考えられるが、これは、比喩的な表現をすれば、個人の体の奥深くまで科学者ないし研究者という他人（ひいては国家や社会）が入り込むという事態の到来を意味する。

さらに言えば、バイオバンク・データが提供者に関するその他の諸情報（犯罪歴、非行歴、学歴、受賞歴、渡航履歴、携帯電話通信履歴、

銀行・クレジット・コンビニ・交通機関等利用履歴など)と組み合わせられて利用されるならば、どうか(例えば、現在ですでに、捜査機関には指紋情報などを含めて莫大な情報がストックされている)。もちろん、これらのうち一定のものは容易には知られない状態で保管されているが、犯罪捜査やハッキングなどの場合を考えればわかるように、いざとなれば合法的に、あるいは非合法的に、セキュリティ・ロックは外され得る。バイオバンク・データももちろん、連結可能匿名化されているに過ぎないの

で、同様である。人々は将来的に、理論的には、言わば「情動的丸裸」の状態におかれるようになる可能性がある(裸の人間様、か)。極端なことを言えば、自分より他人の方が自分のことをよく知っている、という事態も当然、起こり得る。ここでは情報セキュリティの問題がこれまで以上に飛躍的に大きくなると予測される。それは来たるべき「メガ情報化社会」の重要な検討課題となろう。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

## 文 献

- 1) 三菱総合研究所. 平成22年度中小企業支援調査(医療イノベーション実現に向けた我が国共通基盤整備に掛かる実態調査)報告書. [www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2011fy/E001923.pdf](http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2011fy/E001923.pdf), (参照 2014-6-1) 2011; 1-125.
- 2) ヒューマンサイエンス振興財団. バイオバンク・ネットワーク個別化医療および創薬への基盤整備—(HS レポート No.81[研究資源委員会調査報告書]). [www.jhsf.or.jp/paper/report/report\\_no81.pdf](http://www.jhsf.or.jp/paper/report/report_no81.pdf), (参照 2014-6-1) 2013; 1-89.
- 3) “国立循環器病研究センター・バイオバンク”. <http://www.ncvc.go.jp/biobank/>, (参照 2014-6-1).
- 4) 粟屋 剛. ヒト組織・細胞等をめぐる倫理的, 法的, 社会的問題. 伏木信次・樫 則章・霜田 求編. 生命倫理と医療倫理(改訂第3版). 京都: 金芳堂, 2014; 137-146.
- 5) 粟屋 剛. ヒト組織バンク. 近藤 均・酒井明夫・中里 巧・森下直貴・盛永審一郎編. 生命倫理事典. 東京: 太陽出版, 2002; 761.
- 6) 粟屋 剛. 人体部品ビジネス. 東京: 講談社, 1999; 1-260.
- 7) 粟屋 剛. 現代医療—人体の資源化・商品化と人間の尊厳—. 加茂直樹編. 社会哲学を学ぶ人のために. 京都: 世界思想社, 2001; 180-189.
- 8) 粟屋 剛. 人体資源化・商品化と現代の人体所有権. アソシエ 2002; 9: 101-112.
- 9) 粟屋 剛. 人体商品化論—人体商品化は立法によって禁止されるべきか—. 甲斐克則編. ポストゲノム社会と医事法(講座医事法第1巻). 東京: 信山社, 2009; 87-97.
- 10) 粟屋 剛. 先端医療技術と生命倫理—テクノロジーによる人間改造と, その倫理的・社会的限界—, 教と医. 2002; 50(11): 35-41.
- 11) 粟屋 剛. 人間は翼を持ち始めるのか?—近未来的人間改造に関する覚書. 西日本生命倫理研究会編. 生命倫理の再生に向けて. 東京: 青弓社, 2004; 149-193.
- 12) 粟屋 剛. 人間改造. 中岡成文編. 生命(岩波応用倫理学講義第1巻). 東京: 岩波書店, 2004; 203-223.
- 13) 齋藤有紀子. 医学研究の“包括同意”について考える. 公衆衛生. 2005; 69(1): 55-58.
- 14) 村松 聡. 包括同意を巡って—Informed Consentの拡張とその問題—. 医学哲学・医学倫理. 2011; 29: 44-52.
- 15) 横野 恵. 包括同意と再同意—バイオバンクにおける同意をめぐる ELSI. 平成16年度~平成24年度個人の遺伝情報に応じた医療の実現プロジェクト(オーダーメイド医療実現化プロジェクト) ELSI 委員会活動報告書. 2013; 105-107.
- 16) Maruyama E: Practice of legal medicine in Japan: informed consent in research. In: Beran RG (ed), Legal and forensic medicine, Berlin: Springer-verlag, 2013; 909-925.
- 17) 森田瑞樹. 患者中心の情報管理とそれを可能にする新しいインフォームドコンセント. 情報管理. 2014; 57(1): 3-11.
- 18) “バイオバンク・ジャパン”. <http://www.biobankjp.org/index.html>, (参照 2014-6-1).
- 19) “国立長寿医療研究センター・バイオバンク”. <http://www.ncgg.go.jp/biobank/>, (参照 2014-6-1).
- 20) “国立環境研究所:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)”. <http://www.env.go.jp/chemi/>

- ceh/index.html, (参照 2014-6-1).
- 21) 粟屋 剛. ヒト組織・細胞等をめぐる社会的, 法的, 倫理的問題. 伏木信次・榎 則章・霜田 求編. 生命倫理と医療倫理. 京都: 金芳堂, 2004; 134-141.
- 22) 粟屋 剛. 生命倫理総説. 加藤良夫編. 実務医事法講義. 東京: 民事法研究会, 2005: 267-276.
- 23) “国立がん研究センター・バイオバンク”. <http://www.ncc.go.jp/biobank/index.html>, (参照 2014-6-1).
- 24) “国立精神・神経医療研究センター・バイオバンク”. [http://www.ncnp.go.jp/tmc/bio\\_01.html](http://www.ncnp.go.jp/tmc/bio_01.html), (参照 2014-6-1).
- 25) 粟屋 剛. 現代の人体所有権研究序説. 徳山大学総合経済研究所モノグラフⅡ, 2001; 1-41.
- 26) 粟屋 剛. 病理解剖標本返還請求事件. 別冊ジュリスト (医事法判例百選第2版). 2014; 219: 204-205.

## 著者プロフィール



粟屋 剛 Tsuyoshi Awaya

所属・職：岡山大学大学院医歯薬学総合研究科生命倫理学分野・教授

略 歴：1950年山口県美祿（みね）市生まれ。1969年山口県立大嶺高等学校卒業，1973年九州大学理学部卒業，1978年同法学部卒業，その後，宇部短期大学助手，西南学院大学大学院法学研究科博士課程，徳山大学経済学部教授等を経て，2002年4月より現職。

専門分野：生命倫理及び医事法

主な業績：現在，日本生命倫理学会理事，日本人権教育研究会理事，日本医学哲学・倫理学会評議員等。2006年11月，第18回日本生命倫理学会年次大会を主催。2011年11月，第41回日本医事法学会年次大会を主催。

1990年代，EBB（Evidence Based Bioethics）を標榜し，インド，フィリピンにおける臓器売買，中国における死刑囚からの臓器移植，アメリカにおける人体商品化などについての実態調査を行う。インドの臓器売買調査については，米国ワシントンポスト紙やロサンゼルスタイムズ紙にも紹介されている。中国の死刑囚移植については，1998年6月，アメリカ連邦議会（下院）にて証言及び意見陳述を行う。アメリカの人体商品化調査等については概要を『人体部品ビジネス』（1999年，講談社選書メチエ）に報告している。

著書は，単著，編著，共著を含めて約40冊。最近では，2007年1月，アメリカの『生命倫理百科事典（Encyclopedia of Bioethics）』全5巻3000頁の翻訳〔約300人の分担翻訳〕を編集代表として出版。その後，生命倫理学全分野を網羅する『シリーズ生命倫理学全20巻〕〔総執筆者約250人〕を編集代表として出版（2013年配本完結）。