

人体と機械の融合に伴う法律問題についての研究

Research on legal issues regarding with the fusion of human body and machine

2181009



研究代表者 北海道大学大学院 法学研究科 教授 小名木 明 宏
(助成金受領者)

[研究の目的]

コンピュータ、インターネット、先端医療技術等、科学技術が進歩するたびに、従来までは想定していなかった未知の領域に関する法的規制のあり方が問われてきた。最近の科学技術の発展にひとつに人工器官の発達が挙げられる。具体的には、ペースメーカー、人工心臓、筋電義手、人工内耳、人工眼（眼球・網膜・視神経などの代替）、人工骨が挙げられる。人間の身体の一部が機械化され、日常生活を不自由なく過ごすことができるようになったことが決して珍しくない現在、人体と機械の融合に伴う法律問題を新たな視点で見直すことが本研究の課題であり、サイボーグ法という新たな法分野を開拓することを目的とする。

本研究において対象とするのは、科学技術の進歩の問題とそれに対応する法律解釈の問題である。前者は「事実の問題」であり、後者は「規範の問題」であるが、この2つの視点を勘案しながら、人体と機械の調和的利用を如何に実現するかという現実問題としての妥協点を探る実用的な研究である。

[研究の内容、成果]

■これまでの研究との関連性

本研究のテーマである「人体と機械の融合」

とは、来るべき未来における人体が、程度の差こそあれ、機械化される事態について、これを法的観点から取り上げるものであるが、著者はこれまでの研究において関連する研究成果を公表している。まず、サイボーグ刑法という観点では、拙稿「科学技術時代と刑法のあり方——サイボーグ刑法の提唱」（北大法学論集第63巻6号524-512[1-13]頁、2013年3月）において、(1)サイボーグ刑法という領域の明確化、(2)サイボーグ刑法としての問題解決のために新たな立法の必要性、(3)サイボーグ刑法を意識した新たな解釈の必要性を取り上げ、新たな立法の必要性新たな解釈の必要性を論じた。

他方、自動運転とAIに関しては、拙稿「自ら招いた緊急避難の危難甘受義務と自動運転——危難に陥った者による自招危難の一断面」（高橋則夫ほか編「日高古稀（上）」（成文堂）373-387頁、2018年10月）において、自動運転に伴う法的問題を解決するためのスタンス、すなわち、どのような価値観でAIにプログラミングするかという問題を検討し、伝統的な緊急避難の問題と新たな自動運転の問題、すなわち古典的な解釈学と最新の科学技術が交錯する一断面を示し、刑法解釈学の普遍性を説いた。

サイボーグ刑法の論考が北大法学論集に掲載された2013年においては、このテーマは非常に新鮮なものであったが、その後、多くの研究者からこれらに関連する論考が発表され、現在

では、ブームとなっている。

現段階でのイメージとしては、人間の法とロボット法はその領域が一部重なり合うものであるように思われる。そしてその重複部分こそが本論考のテーマである「人体と機械の融合」の対象である。

■最近の議論状況

周知のとおり、特に最近の5年間で、さまざまな先端技術に関する新しい用語がメディアを賑わせており、また、氾濫している。法律分野においては、AI、ビッグデータ、IoT (Internet of things)、ロボットという用語が、従来とは異なり、「普通に」使われるようになってきた。それだけこれらの技術が法的問題を含んでいるということが認識されていることである。もちろん、それぞれの法領域により関心対象は異なるのであり、各法分野によって各テーマとのリンク付けは異なっている。

刑法の分野においては、自動運転の問題としての転轍手の事例がよく取り上げられている。また、過失犯の問題も自動運転との関連で議論される。ロボット法については、慶應義塾大学の新保史生教授が新しい独自の法領域を提唱している。この考え方は、ロボット法を独立したものとしてとらえるのである。これに対して、ロボットの「行為」に現行刑法の適用はあるのかという問題設定も可能であろう。つまり、ロボットは殺人罪を犯すのか？そしてそれに対する刑罰はどうあるべきか？自由刑なのか？それとも死刑なのか？これらが当然問題となりうる。

現に、「ロボット掃除機がストーブ押す、火災に注意 東京消防庁」という記事が2019年2月8日の朝日新聞サイト (<https://www.asahi.com/articles/ASM284PQZM28UTIL01C.html>) に掲載されており、ロボットが現実には被害をもたらしている。もちろん、これは機械の暴走だとして、従来からの法的評価、すなわち製造物責任や監督者の責任を問うという解釈は考えられる。しかし、今回の事件はロボット

が自律的に状況を判断して稼働中に起こったことであるということを通小評価してはいけないように思われる。従来の機械のように、すべて人間の命令通り動くというのではなく、状況に応じて機械が自律的に動くという新しい行動パターンを法的枠組みでどう評価するかが問われているように思われる。

■問題関心の実情

ところで本テーマである「人体と機械の融合」に関して、学会はどのようなスタンスを以って対応しているのだろうか。

まず、2018年5月27日に開催された第96回日本刑法学会のワークショップ5において「AIと刑法」(オーガナイザー：法政大学・今井猛嘉教授) が取り上げられた。AIを駆使した自動運転の問題が主たるテーマであり、近い将来実現する見込みが高い技術の持つ法的問題点を検討しようというものであった。また、2019年5月25日の第97回日本刑法学会では、分科会I「AIと刑法——自動車運転に係る事故処理を中心として」においてこの問題が取り上げられるが、これも自動運転に関する問題である。

これに対して、警察政策学会はこの問題を大きく取り上げている。2018年3月13日の警察政策フォーラムでは、「自動運転の実現に向けた今後の課題」と題したシンポジウムが開かれ、法解釈と実務運用の両面から自動運転に伴う様々な問題を検討したものである(これについては警察学論集71巻9号(2018年)に紹介がある)。とくに各国の議論の状況が詳細に紹介され、日本との比較がなされ、これからの課題が提示された有意義なものであった。また、半年後の2018年9月20日には、警察政策学会フォーラム「AI時代と市民安全：その光と影 人間知能(警察技能伝承官PI) vs 人工知能(AI)」が開催された。ここでは自動運転よりも、犯罪捜査の手法としてのAIの活用の可能性や犯罪におけるAIの濫用の危険性に重点を

置いた議論がなされた。

また、北海道大学には科学技術コミュニケーションの教育・実践・研究を互いに有機的に関連づけながら行なう科学技術コミュニケーション教育研究部門（CoSTEP）が設けられているが、ここにおいても「人体と機械の融合」の問題は取り上げられている。まず、2019年1月27日には、「その時、あなたは埋め込むか？～討論劇で問う生体IoTを用いた健康管理の是非～」が、演劇とそれに続いて一般参加者が議論を行うというシンポジウムのような形式で実施された。生体にチップを埋め込むということの是非を参加者全員が議論することで、この問題を検討したものである。さらに、2019年2月11日には、第105回サイエンス・カフェ札幌「ラストストーン軌跡～カーリングAIと選手の協力で勝利をつかめ！～」が開かれた。これはカーリングでのストーンの投球においてAIならばどのような軌跡を提案し、実際の試合においてどうなったかを検証するもので、人間とAIの共存を検討したものである。元カーリング日本代表の選手も参加し、選手の立場も検討の対象とした興味深い企画であった。

他方、メディアの教養番組においても「人体と機械の融合」の問題は、たびたび取り上げられている。NHKでは、2017年10月、11月、2018年6月に、BS世界のドキュメンタリー「私のまわりはサイボーグ」（原題 Cyborgs Among Us, 制作 YUZU PRODUCTION / MEDIA3.14（フランス/スペイン 2017年））と2018年9月には、NHKスペシャル「人工知能 天使か悪魔か 2018 未来がわかる その時あなたは…」が、さらに、NHKカルチャーラジオ 科学と人間「AI（人工知能）の現状と展望」が2018年4月から8回にわたって放送された。

以上のように見てくると、刑事法の分野においては、おもに自動運転の問題が取り上げられ、AIそのものの法的な取り扱いをめぐる問題はまだほとんど論じられておらず、他方、その他

の学問領域ではこの問題が積極的に取り上げられているという現状が明らかになる。

■問題提起

以上のような学問的、事実に背景をもとで、人体と機械の融合の観点からいくつかの問題提起をして、これに対する検討を試みよう。

1 エンハンスメントの適法性

サイボーグ化が進むと、機能を強化して、超人的な能力を獲得することができるようになるが、このような手術は法的にどのような扱いを受けるのであろうか。この問題を検討する前に、現在も問題となっている医学的必要性のない治療の適法性について検討してみたい。

(1) 美容外科手術をめぐる議論

医学的必要性のない手術の典型例としては、美容外科手術が挙げられる。これについては、刑法上の正当化行為の枠の中では、被害者の承諾が問題となるが、結局は被害者、すなわち手術を受ける人の自己決定をどこまで尊重するかという問題である。この点で、その自己決定に至る経緯に瑕疵がなく、また、生命に重大な影響がない限り、刑罰的には何ら問題はなく、その手術行為は傷害罪とされるものではないと解される。つまり、美容外科手術には原則的に刑法上の問題を含むものとは言えない。

ただし、この点について、刑法ではなく、消費者保護の観点からの規制はある。立法例としては、1998年のオーストリアの美容外科手術法（Durchführung von ästhetischen Behandlungen und Operationen sowie Änderung des Ärztegesetzes 1998）があり、これが2012年改正され、新たに、少年の保護のために16歳未満の少年に対する施術の禁止、宣伝広告の禁止、施術者の質の確保、誤解を招く表示の禁止が規定された（Bundesgesetz über die Durchführung von ästhetischen Behandlungen und Operationen（ÄsthOpG）StF: BGBl. I Nr. 80/2012（NR: GP XXIV RV1807 AB 1822 S. 167. BR: 8763 AB 8784 S. 812.））。また、16歳

から18歳の少年に対する施術には、心理カウンセリング、監護権者の同意、患者の同意、そして同意と施術の間に4週間の待期間が必要となっている。また、いわゆる「ビューティー・ドクター (Beauty Doc)」という表示も禁止される。さらに、ビフォーアフターの比較写真も禁止される。これらの禁止に違反した場合には、15000ユーロ(約200万円)の罰金、さらに累犯あるいは生命身体に重大な危険を伴う場合には、25000ユーロ(約300万円)の罰金が科せられる(Schönheitsoperationen-Gesetz - beschlossene Neuerungen <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/171/Seite.1710470.html#Inhalt> の公式解説を参照。また、2012年6月12日 Kronen Zeitung <https://www.krone.at/324287> および2014年5月19日の Netdoctor <https://www.netdokter.at/gesundheits-bei-schoenheitsoperationen-6690235> の記事を参照。)。他方、ドイツでは、2006年に治療広告規制法(Heilmittelwerbegesetzes (HWG))で、美容外科手術が規制の対象となり、さらに翌2007年に、特に少年保護の観点から、美容外科手術を規制しようという議論はあった(<http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/16/067/1606779.pdf>) が、それ以上の進展はなかった(この点については、Christian Wagner, Die Schönheitsoperation im Strafrecht, 2015, S. 305 ff.が詳しい)。

日本においては、平成29年の医療法等の一部を改正する法律により医療法6条の5、同条の7において、ホームページを含む広告媒体において、虚偽又は誇大広告が禁止され、翌平成30年6月1日付で施行された(全体像については、国民生活センターのホームページ http://www.kokusen.go.jp/news/data/n-20180524_1.html および報告書 http://www.kokusen.go.jp/pdf/n-20180524_1.pdf が詳しい)。これを受けて、厚生労働省の医療広告ガイドラインが平成30年5月に示されている

(ガイドラインについては、<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Isaikyoku/0000206548.pdf> を参照。)。また、高嶋英弘「美容医療サービスの法的特徴と問題点」(国民生活センター「国民生活」2017年3月号4頁)においても、美容外科手術にともなう法的問題点が明らかにされているが、消費者法上の問題が指摘されるにとどまっている。

(2) 今後考えられる事例

それでは、今後考えられる医療上必要のない手術を法的にどう取り扱ったらよいのであろうかという問題を考えてみよう。つまり、機能強化に特化した手術は適法かという本研究のメインテーマである「人体と機械の融合」の問題である。

具体的に考えられるのは、特定の能力を強化する手術である。例えば赤外線を感知できる眼や筋力を強化した手足を持つことである。先に紹介したBS世界のドキュメンタリー「私のまわりはサイボーグ」においても、視力を補うため、外界の色彩を「聴力で聞いている」人が紹介されており、超人的な能力であるといえる。また、ドイツの幅跳びの選手マルクス・レームは右膝下に義足を装着しているが、2014年に一般部門のドイツ選手権で優勝している。理論的には、ばねの強さを強力にすれば、それだけの跳躍力が得られることになるのである。SFの話題としては、この問題は枚挙にいとまがない。書籍、マンガ、TV番組でもあこがれのヒーローやヒロインは特殊な能力や強力な肉体を持っていたのである。

一般人を越えた能力を付与する手術には、どのような法的問題が存在するのであろうか。まず、第一に、特別法上の問題がある。これは先にも言及した医療広告に関する規制(医療法6条の5、同条の7参照。)、再生医療に関する規制(2014年11月の再生医療等の安全性の確保等に関する法律を参照。)、クリーニングオフに関する特定商取引法、契約に関する消費者契約法が問題となる(これら特別法については、前

掲・高嶋論文参照)。しかし、いずれにしても、これらは一般の美容外科手術にも伴う法的な問題であり、一般人を越えた能力を付与する手術に固有の問題とは言えない。

次に、刑法上の問題を検討してみよう。身体的な侵襲を伴うものであるため、刑法の傷害罪が問題となり、構成要件該当性は確定するが、被害者の承諾によって正当化されるかが問題となる。承諾の有効性をめぐる議論において、検討を要するのは、果たしてそのような特殊な能力のための手術が「良俗ないし社会相当性に反するか」という視点である。良俗という用語は本来の意味では道徳や倫理を意味するが、刑法的には必ずしも字義そのままではなく、制限的に解するのが多数である。さらに、そもそもそのような特殊な能力のための手術が人間の尊厳に反しないかという疑義も出てくるものと思われる。

以上のような未来予測に対して、「誰が好き好んで身体の一部を機械化し、性能を上げようか」という反論も出てくるかもしれない。しかし、レーシック手術の経験からは、少なからぬ人が自分の視力を極端なまでに向上させたいと考えている実態（これについては <https://www.sinnsetu.com/crutch/bunshun-090806.html> を参照。）があり、そこから推論するに、ここで論じたような一般人を越えた能力を付与する手術にはニーズが存在すると考えられるのである。

もう少し現実的な問題を検討してみよう。それは人体へのチップの埋め込みである。外国では、認証のためにチップを人体に埋め込んでいる企業があることは、先に紹介した BS 世界のドキュメンタリー「私のまわりはサイボーグ」においても取り上げられている。他方で、先に紹介した北海道大学の科学技術コミュニケーション教育研究部門によるシンポジウム「その時、あなたは埋め込むか?～討論劇で問う生体IoTを用いた健康管理の是非～」においても、取り上げられている。これが血液成分の分析、

血圧、脈拍などオンタイムでの健康管理のために行う有用性は高いことを指摘している。これは 2018 年 5 月に施行された「医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律（次世代医療基盤法）」を受けての議論なのである。

(3) 刑法の視点からの分析

著者は刑法が専門であり、本研究においては特にこの観点から分析を行っているが、刑法の問題としては、3つの観点が重要となる。すなわち、① 身体への侵襲が傷害罪を構成するか?、② 同意の有効性、③ 人間の尊厳に反しないか、である。

とくに、学界において争いがあるのは、同意の有効性の制限するモーメントは必要かという点であり、キーワードとして、「良俗違反」、「社会相当性」が問題となる。これらは裁判例において、傷害罪の成立を肯定するにあたって指摘された論点である。民法においては、公序良俗は一般に用いられる概念であるが、刑法においては用いられることは多くはない。国家刑罰権の適用の問題である刑事法において、法と道徳を混同することは忌避されるからである。しかし、それでも裁判所はこの概念を用いており、これを分析する必要があるように思われる。

そこで、良俗とは何かという問題については、まずこれを道徳概念から導き出す考え方、すなわち「良俗＝道徳概念」とする見解と、ドイツの解釈の影響を受けて、生命に危険がある場合に「良俗違反」を認める考え方、すなわち「良俗＝法概念」とする見解が対立している。現在の通説は、少なくとも、前者のように「良俗＝道徳概念」と考えることはないようであるが、代わって「社会相当性」という概念を用いている。これと関連して、豊胸手術に関し、東京高判平成9年8月4日高刑集50巻2号130頁は、「右各事実に徴すると、被告人がAに対して行った医行為は、身体に対する重大な損傷、さらには生命に対する危難を招来しかねない極めて無謀かつ危険な行為であって、社会的通念

上許容される範囲・程度を超えて、社会的相当性を欠くものであり、たとえ A の承諾があるとしても、もとより違法性を阻却しないことは明らかであるといわなければならないから、論旨は採用することができない。」として、やぐざの指詰めや保険金詐欺のための仮想交通事故の事例と異なり、生命に影響がある事例において、違法性の阻却を否定した。

2 AI との関係はどう構築するか

(1) AI の支援型利用

本研究のテーマである「人体と機械の融合」においては、AI との関係も問題となる。著者は、ゲームにおけるルールの問題も研究テーマとしており（拙稿「ゲームにおけるペナルティーの意義と機能について —— ドイツボードゲームにおけるペナルティーの役割についての考察 ——」北大法学論集（北海道大学）第 69 巻 3 号 346-324[1-23]頁，2018 年 9 月），本研究との関連では、ゲームにおける AI の役割についても検討しなければならない。報道等でも数年来話題になっているが、将棋、囲碁における AI の処理能力の発展は目覚ましく、10 年前には AI は人間に全く歯が立たなかったが、現在では立場が逆転し、対 AI ゲームでは、人間に勝ち目はない。人間と自動車が競走しても意味はないと同様のことがあてはまるのである。他方、AI の支援型利用としては、例えば、野球でデータを分析したり、カーリングでデータを分析したり、将棋でデータを分析したりすることはできる。とくにカーリングについては、北海道大学第 105 回サイエンス・カフェ札幌「ラストストーンの軌跡～カーリング AI と選手の協力で勝利をつかめ！～」において、取り上げられた。結論から言うと、実戦においてその場で AI を用いることは、カーリングや将棋においては認められておらず、事後的な検討に用いられるだけである。

この AI の支援型利用は、法律の分野においても、事例問題の解決のために非常に有用であると考えられる。その能力が確実に信頼できる

のであれば、極端な言い方をすれば、人間は AI の判断を承認するだけの存在になりうるのである。しかし、人間が人間である限り、AI に判断させないということが重要であるように思われる。これは先のカーリングと AI に関するシンポジウムで、カーリング選手が「AI の判断と対立した場合には最終的には自分の判断を優先する」と発言しており、人間が人間であるために必要であるように思われる。法律の分野でこれを表現すれば、「人間の法を人間の判断で人間が適用する（law of the human, by the human, for the human）」ということになる。この問題との関連では、脳にチップを埋め込むことは許されるかという問題も生ずる。治療の一環として、人間の行動を支援し、良い意味で制御する脳内チップの適用は否定されるべきではないように思われる。これについては、先に紹介した BS 世界のドキュメンタリー「私のまわりはサイボーグ」においても取り上げられている。

(2) AI の判断に従わないという意味

すでに述べたように、人間が人間でありうるために、人間が最終的な判断を行わなければならないであろうし、その責任を取らなければならないと思われるが、このように AI の判断に従わなかった場合の法的な帰結はどのようなのであろうか。この観点は学会でも法的分析がまだ十分ではないので、簡単に検討してみたい。

まず、裁判での利用において、AI が何らかの判断をする場合が考えられるが、その場合、裁判官は AI の判断に従わなければならないかという問題がある。結論的には人間である裁判官は AI の判断に従う必要はないと解される。これと同様の問題は、裁判官は専門家の鑑定意見に拘束されるかという観点で議論されている。この点については、大判昭和 10 年 7 月 26 日法律新聞 3888 号 7 頁が、裁判所は、鑑定の結果についても自由な判断によりその証拠力を決すべきであるとしている（河上和雄ほか「大コメ刑訴法（第 2 版）」第 3 巻 292 頁〔中井憲治〕

(2010年)。また、最判平成20年4月25日刑集62巻5号1559頁は「被告人の精神状態が刑法39条にいう心神喪失又は心神耗弱に該当するかどうかは法律判断であって専ら裁判所にゆだねられるべき問題であることはもとより、その前提となる生物学的、心理学的要素についても、上記法律判断との関係で究極的には裁判所の評価にゆだねられるべき問題である」としている。さらに、疫学的証明に関しても、最決昭和57年5月25日判時1046号15頁、判タ470号50頁で、なお書きながら、原判決の事実認定を肯定している。他方、民事関係でも、最判昭和50年10月24日民集29巻9号1417頁が、鑑定意見に反した結論を是認している。このように、裁判官は自由心証主義の下で、必ずしも鑑定意見に拘束されることはない。しかし、他方で、科学的法則に従わないことは許されないので、将来的にAIの判断が絶対的な拘束力を持つ可能性も存在している。

つぎに、過失の認定についても問題が生ずる。AIの判断に従わないことで、事故が起こった場合に、AIの判断に従わないこと、すなわち過失が肯定されることになる。このことは、機械を扱う上で、計器を無視することと同じ意味である。他方で、AIの指示に従って事故が起きた場合に過失が認定されるかという問題もある。

(3) AIに故意は認められるか

ヒューマノイド型のロボットが犯罪を犯すという点、SFでは格好のテーマとなるが、その場合、果たしてAIに故意は認められるのかという問題も存在する。刑法においては故意は、故意の意思的要素と知的要素に分類されるのが一般であり、後者、すなわち知的要素に関しては、センサーが客体を認識し、この認識に基づいて行動を制御しているという意味で、問題なく肯定されるものと思われる。これに対して、意思的要素に関しては、これが「意欲」であると解すると、果たしてAIは意欲するのかという問題が生ずる。現在の通説および判例（最判

昭和23年3月16日刑集2巻3号227頁）では、故意の認定には、認識・認容することが必要とされるので、そのままではAIに故意を認定することはできない。しかし、これとは異なり、結果発生のある程度高い可能性＝蓋然性を認識していなければならないと解する蓋然性説（西田典之（橋爪隆補訂）刑法総論（第3版）232頁（2019年））も有力に主張されており、この見解に従えば、客観的な認識に基づく、可能性の評価であり、AIにも判断が可能であると思われる。

この問題は、ロボットは犯罪を犯すかという基本的問題に直結するもので、大きな影響力を持つ論点であるが、現在の議論ではかなり懐疑的である。

3 保護客体は常に「人」であるべきか

ヒューマノイド型のロボットが犯罪を犯すかという点とは逆に、ヒューマノイド型のロボットは刑法上の保護客体となるかという問題も存在する。現行法上、人には、自然人と法人に分類されるが、これに加えて、E-Personは認められるのかという問題である。これまでの議論では、ロボットは単なる物としての客体として考えられてきた。AIによる行動の制御が可能となると、これを単なる物から引き上げて、第3の「人」に分類するという考え方である。これは要は立法者がどこまでロボットに保護の範囲を従来以上に広げるかという問題に収束するように思われる。愛玩動物を例に考えれば、生活に密着すればするほど、法的な保護の必要性が高まるのであり、ロボットもこの延長線上に存在することとなる、それを「第3の人」とするかどうかは価値観の問題であろう。

■おわりに

本研究テーマである「人体と機械の融合」は、人間の在り方、倫理の在り方と大きく関係している。著者が専門とする刑法においては、刑法と倫理の問題は別々のもの、区別されるべきものとして長年議論されてきた。とくに、1970

年代以降、刑法の脱倫理化がこの点を強調し、行動規範としての道徳律と刑法の混同を避けるよう叫ばれてきている。この中で、例えば、堕胎の自由化、大麻の自由化、ポルノの自由化が議論されてきた。

しかし、1990年前後から、先端医療の在り方と関連して、生命倫理が強調され、生命倫理への介入のタブー化が一般的となっている。その意味で、本研究においても、刑法と倫理がかなり重要な視点となっている。すでに、脳同士をつないで意思疎通できる「BrainNet」をワシントン大学など開発しており（2018年10月1日 Itmedia 記事 <https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1810/01/news120.html>）、意識を共有できるようにさえなっている。その意味で、あらためて、法と倫理、刑法と倫理の在り方が問われているように思われる。

[今後の研究の方向、課題]

AIの技術革新が日進月歩であるため、本研究は常に後手後手に回らざるを得ず、常に情報のアップデートが必要となっている。

著者は特にドイツの研究者との研究協力体制が整っているので、もう少し踏み込んだ比較研究を実現したいと考えている。

[成果の発表、論文等]

研究発表

2019年2月16日

日本刑法学会北海道部会（北海道大学）

「人体と機械の融合に伴う法律問題についての研究
—— 科学技術と刑法の調和」