

AI を司る者に必要な道徳的規範意識

—人間力がない人が AI を扱うことの功罪—

経営管理研究科 25 期修了生

山口 和宣

(国立大学法人 宮崎大学 学び・学生支援機構 総合知教育企画部門 副部門長 / 特別准教授)

【要約】

昨今、生成 AI の飛躍的進歩により、効率的に仕事ができる時代が到来した。しかしながら、その利用は利用者に委ねられており、どの目的で使用するかを間違えると、社会にとって害悪ともなる。利己的に自己の利益のためだけに利用されることが横行すると、詐欺の助長などにも繋がる恐れがある。特に、AI リテラシーが低い人は、高い人に搾取されることにも繋がりがかねない。

そのような事態を避けるためには AI 時代であるからこそ人間学が求められており、利他的な利用を目指すべきである。現在 AI を使用する者の目的や背景を深掘りする。その上で人間力（徳育）と、AI を扱う者に求められる規範意識の重要性について論じる。

【キーワード】

生成 AI、AI リテラシー、情報モラル、道徳、人間学、徳育

【目次】

- 1 はじめに
- 2 本研究について
 - (1) 研究目的
 - (2) 研究方法
- 3 生成 AI の負の側面
 - (1) 生成 AI 悪用の事例と社会的悪影響
 - (2) AI リテラシー格差と搾取のリスク
- 4 生成 AI の正の側面
- 5 AI を使う者に求められる道徳、倫理観、規範意識とそれを支える教育
- 6 「論語と算盤」「本学と末学」の教えと AI 利用
- 7 おわりに

1 はじめに

新渡戸稲造が『武士道』を米国フィラデルフィアで刊行してから、126 年が経過した⁽¹⁾。『武士道』の執筆に至った理由は、新渡戸稲造の妻のメアリー（日本名：万里子）から「なぜこのような（日本

人の) 思想や道徳的習慣が日本で行き渡っているのか」と繰り返し質問されたことによる⁽¹⁾。その頃の日本は、道徳的習慣が日本で行き渡っていた時代である。近年、その道徳的規範から外れた事案が次々とニュースで報じられている。海外からすると、まだ「道徳的規範を持つ国民の日本人」とされる⁽²⁾。しかし、急速なグローバル化、個人主義への転換、道徳教育が十分ではないなどの影響から、明治の時代に海外から驚かれた道徳的規範意識が薄まっている可能性がある⁽³⁻⁶⁾。

その急速に発達する技術革新により現在では生成 AI が登場し、全世界的に使用が拡大し続けている。OECD の報告では、2024 年に OECD 加盟国全体として 13.9% の企業が AI を導入しており、2023 年から利用が倍増した国もある⁽⁷⁾。今まで人が時間をかけて行なってきた業務の自動化・効率化により、飛躍的に生産性が高まっている。前向きな介入研究により、ビジネス文書のライティングのタスクにおいて、作成所要時間が 40% 短縮し、品質が向上した⁽⁸⁾。その他、コンサルティング、顧客サポート、ソフトウェア開発などにおいて、業務効率化が報告されている⁽⁹⁻¹¹⁾。

生成 AI により、業務の効率化が図られ、経営者としては人件費や委託費の削減の面で生成 AI は有用とされている。一方で、生成 AI が人の仕事を奪うことが懸念されており、そのことを示唆するエビデンスも出てきている^(9, 12, 13)。米国大統領令 14110 において「労働、雇用への影響を含む AI のリスク管理」が指示されている⁽¹⁴⁾。AI による雇用への影響は限定的という報告も出ており、現時点では、影響の大きさについては議論が続いている⁽¹⁴⁾。

日本でも、生成 AI により業務効率の改善が期待できるとされる一方で、雇用への影響の可能性にも言及されている⁽¹⁵⁻¹⁷⁾。経営者としては、生成 AI による業務効率化を考えつつ、人間学に基づきあるべきリーダーを目指し続ける必要がある。

現在は、AI の誤用・悪用によるリスクも顕在化しており、具体的な事案が報じられている。政治の世界では、政治スピーチにおける悪用された AI 音声は、フェイクであると見抜くことが難しいことが指摘されている⁽¹⁸⁻²⁰⁾。経済においては、ディープフェイク音声や映像が詐欺に使われることがあり、騙される人が後を絶たない^(18, 21, 22)。加えてサイバー犯罪への利用など、AI の悪用が現実の脅威となっている⁽²²⁾。AI は強力な道具であるがゆえに、使い方を誤れば社会に害悪をもたらす可能性がある。AI の活用は利用者に委ねられており、利用者の目的や倫理観が問われる時代になっている。特に経営者としては、その活用において、人間学が必要となる。

本論文では、AI 活用の「功罪」に焦点を当てる。まず、近年発生した AI 悪用の具体的事例とそれが社会にもたらした悪影響を振り返り、搾取にも繋がりがかねない AI リテラシーや倫理観の欠如がもたらす問題点を述べる。次に AI のポジティブな活用事例についても紹介し、適切な倫理意識の下で AI を利他的に活用する意義を検討する。さらに、AI 時代において求められる「人間力（徳育）」すなわち道徳的規範意識の重要性について論じる。技術が高度化するほど、それを扱う人間の倫理観・規範意識が社会の善悪を左右する。AI を司る者こそ高い道徳心と規範意識が必要であり、AI 時代における倫理経営の方向性と課題を提示する。

2 本研究について

(1) 研究目的

本研究の目的は、生成 AI の急速な普及がもたらす恩恵と課題について明らかにし、生成 AI の道徳的・倫理的観点からの利他的利用について検討する。また現代日本において論じられる機会が少ない四書五経の思想から、本学である人間学（道徳・倫理）を欠いた上での末学の時務学（知識・技能）を追

AI を司る者に必要な道徳的規範意識

求することのリスクについて論じる。

(2) 研究方法

- (a) 研究デザイン：生成 AI の利用状況と、利他的利用の元となる道徳的規範意識を明らかにすることを目的とした質的探索的研究。国内外の事例・報告・学術知見を対象にナラティブ・レビューとドキュメント分析を組み合わせた。
- (b) 資料の収集：生成 AI の悪用事例、有効活用事例、生成 AI 活用の現状、関連する情報モラル及び道德教育についての文献・二次資料は、Google Scholar にて検索キーワード「生成 AI」「ディープフェイク」「情報モラル」「道德教育」「徳育」とし、期間指定なし、検索言語を日本語と英語、文献種別は問わず検索した。関連する政府報告、インターネットサイト情報、報道資料を Google 検索で収集し分析対象とした。出典の信頼性として、査読つき論文、公的資料を優先し、採用した。

3 生成 AI の負の側面

(1) 生成 AI 悪用の事例と社会的悪影響

生成 AI の急速な普及に伴い、それを悪用した犯罪や不正が各国で報告され始めている。以下に、近年の代表的な AI 悪用事件を列挙する。

2021 年 2 月（日本）：東北地方での地震発生時、当時の官房長官記者会見の写真が AI で改ざんされ、「深刻な災害下で官房長官が笑みを浮かべている」ように偽造された画像が SNS において拡散された⁽²³⁾。

2022 年 3 月（ウクライナ）：ディープフェイク技術で作成されたゼレンスキー大統領の偽動画が SNS やハッキングされたウクライナの TV サイトで拡散された。ウクライナ兵に向け「降伏せよ」と呼びかける内容であり、紛争下の情報戦で士気を挫く狙いがあった⁽²⁴⁾。

2022 年 9 月（日本）：台風 15 号豪雨の静岡水害で、画像生成 AI で作られた「水没」の偽画像が SNS で拡散された⁽²⁵⁾。

2023 年 5 月（米国）：米国防総省付近で大規模爆発が起きたように見える偽画像が SNS に出回り、ニューヨーク株式市場が一時急落する事態となった⁽²⁶⁾。

2023 年 9 月（スロバキア）：スロバキア総選挙において、ディープフェイクによる音声による印象操作が起こり、選挙への影響が論じられた⁽²⁷⁾。

2023 年 11 月（日本）：岸田首相が卑猥な発言をしているかのように加工された偽動画がインターネット上で拡散された⁽²⁸⁾。

2024 年 1 月（米国）：米国バイデン大統領の声で生成された音声にて、予備選挙への参加を控えることを促す電話が拡散された⁽²⁹⁾。

2024 年 5 月（日本）：対話型生成 AI を使ってランサムウェアを作成したとして、神奈川県男性が不正指令電磁的記録作成容疑で逮捕された。IT 専門知識のない者でも AI を使えば悪質なプログラムを作成できてしまうことが明らかになった⁽³⁰⁾。

2025 年 1 月（日本）：生成 AI で性的に強調されたアニメ映画の女性キャラクターのポスターを販売し、男 2 人が著作権法違反容疑で書類送検された⁽³¹⁾。

2025 年 2 月（日本）：生成 AI を使って自作したプログラムで携帯大手システムへ不正ログインし、中高生 3 人が回線契約を不正取得した疑いで逮捕された⁽³²⁾。

2025 年 4 月（日本）：生成 AI で作成したわいせつ画像のポスターをネットで販売し、男女 4 人がわいせつ図画頒布容疑で逮捕された⁽³³⁾。

2025 年 6 月（日本）：生成 AI で作成したわいせつ画像が印刷された抱き枕カバーを転売し、40 代の男がわいせつ物頒布容疑で書類送検された⁽³⁴⁾。

2025 年 6 月（日本）：生成 AI で作成したわいせつ画像を SNS のグループで共有し、50 代の男がわいせつ電磁的記録陳列の疑いで逮捕された⁽³⁵⁾。

2025 年 6 月（日本）：モノクロ映画「ゴジラ」を生成 AI でカラー化した海賊版 DVD を販売し、60 代の男が著作権法違反容疑で逮捕された⁽³⁶⁾。

2025 年 6 月（日本）：大手電子商取引（EC）サイトになりすましたフィッシングサイトを生成 AI で作成、インターネットに公開し、男 2 人が不正アクセス禁止法違反の疑いで逮捕された⁽³⁷⁾。

2025 年 9 月（日本）：生成 AI で作成したわいせつ画像のポスターをネットで販売し、大学 1 年の男子学生がわいせつ図画頒布の疑いで書類送検された⁽³⁸⁾。

海外の事例は日本より多く、選挙目的、営利目的を中心に報告されている^(39, 40)。以上の事例のうち、日本の事例についてのみ表 1 に時期、事案と動機について記載する。

表 1 日本における生成 AI の悪用事例

時期	事案	動機
2021年2月	地震発生時、当時の官房長官の記者会見の写真がAIで改ざん	印象操作・中傷目的（不適切な笑顔に見せかけ拡散）
2022年9月	台風15号豪雨の静岡水害で、「水没」の偽画像がSNSで拡散	技術試行・話題化目的（投稿者が「AI技術を試したかった」と説明）
2023年11月	岸田首相の偽動画がインターネット上で拡散	自己顕示・話題化目的（『面白くて作った』『笑ってほしい』と説明）
2024年5月	対話型生成AIを使ってコンピューターウイルスを作成	金銭目的（身代金目的のマルウェア作成と供述）
2025年1月	生成AIで性的に強調されたアニメ映画キャラクターのポスターを販売	金銭目的（無許諾二次利用の販売）
2025年2月	生成AIを使って携帯大手の回線契約を不正取得	金銭目的（回線の転売益）。一部は注目狙いを供述
2025年4月	生成AIで作成したわいせつ画像のポスターをネットで販売	金銭目的
2025年6月	生成AIで作成したわいせつ画像を印刷した抱き枕カバーを販売	金銭目的（転売収益）
2025年6月	生成AIで作成した女児わいせつ画像をSNSグループで共有	性的目的（共有・閲覧）
2025年6月	白黒映画『ゴジラ』を生成AI等でカラー化した海賊版DVDを販売	金銭目的（著作権侵害物の販売）
2025年6月	大手ECになりすましたフィッシングサイトを生成AIで作成し公開	金銭目的（フィッシング詐欺）
2025年9月	生成AIで作成したわいせつ画像のポスターを販売	金銭目的（販売益・賭博目的の資金化）

引用文献 23-38 を基に筆者作成

年々事案が増えており特に 2025 年に入ってから摘発事例が増え、金銭目的事案が増えていることが確認できる。日本社会における生成 AI の悪用の多発と加速の背景として、技術の進歩、金銭目的としての手軽さと需要、その根底には現在の日本の雇用状況と所得があがらないことによる将来不安がある。また過去に逮捕、検挙事例が少なかったこととそれによる違法認識の欠如、更に根底には道德教育の不全があると考えられる。

(2) AI リテラシー格差と搾取のリスク

生成 AI の登場により、これまで高度専門技能を要した仕事が一般人でも実行可能となった⁽¹⁵⁻¹⁷⁾。同時に、AI に関する知識・理解度といった AI リテラシーの格差も新たな社会問題となりうる。AI に精通した一部の人々と、リテラシーの低い多数の人々との間に知識ギャップが開きつつあり、この格差が悪用や搾取を助長する恐れがある。AI リテラシーが低い人ほど、AI を安易に受け入れてしまう傾向が指摘されている⁽⁴¹⁻⁴⁴⁾。その結果、AI リテラシーが低い人は悪意のある生成 AI に騙されるリスクが増す。

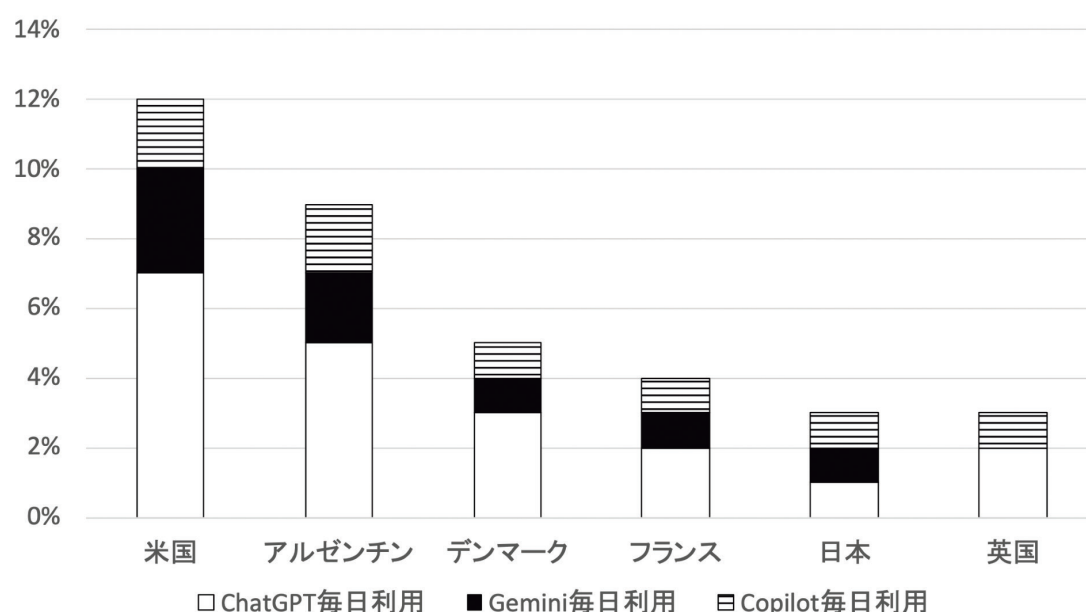
日本社会でも AI リテラシーの底上げは道半ばである。生成 AI の利用についてアルゼンチン、英国、デンマーク、フランス、米国、日本の調査により、利用している人の割合は、図 1 に示す通りである⁽⁴⁵⁾。

AI を司る者に必要な道徳的規範意識

日本では AI の利用が低いことにより実践的な学びが得られず、リテラシーが低いままとなる可能性がある。AI リテラシー不足のままであれば、利用者が気付かぬうちに個人情報を漏洩したり、AI の出力を鵜呑みにして誤った判断を下したりする危険が高まる^(43, 46, 47)。実際に、生成 AI に社内機密データを無防備に入力してしまい情報漏洩が発生する事例も報告されている^(22, 48)。

以上のように、AI リテラシー格差は「持つ者」と「持たざる者」の力関係を変化させ、弱者の搾取構造を生みかねない。AI に通じた者は不正にその力を行使でき、知らない者は騙されたり職を奪われたりする可能性がある。デジタル時代の倫理課題として、この格差是正とリテラシー教育の充実が強く求められる。

図 1 各国の生成 AI の利用状況



オックスフォード大学・Reuters Institute 6 개국調査 (引用文献 45) より筆者作図

4 生成 AI の正の側面

AI は悪用されると負の側面に繋がるが、正しい活用によって社会貢献が可能である。道徳的規範意識を持った利他的な目的で AI を用いれば、人間社会の課題解決に寄与する強力なツールとなり得る。AI のポジティブな活用事例を列記する。

医療・公衆衛生分野：大腸がん検診（内視鏡）において、AI によるポリープ自動検出は腺腫検出効率など有意な改善を示した⁽⁴⁹⁾。循環器疾患における心エコー図検査において、AI により心エコー測定時間が大幅な低減が示された⁽⁵⁰⁾。

防災・減災分野：地震・洪水の被害マッピングにおいて ALOS-2/PALSAR-2 と機械学習 AI を組み合わせ、建物被害マッピングを効率化し、2016 年熊本地震で建物被害を迅速かつ高精度に推定した⁽⁵¹⁾。世界規模の中期気象予報において、機械学習の AI により、最大 10 日先まで高解像度かつ 1 分未満で生成し、災害早期警戒・高精度化が期待される⁽⁵²⁾。

教育・仕事の生産性分野：文章作成タスクにおいて、生成 AI の利用により作業効率の改善と質の

向上が得られた⁽⁸⁾。顧客サポート業務において生成 AI アシスタントが顧客サポートの生産性と品質を向上させた⁽⁹⁾。

食料分野：農作物の生産推定・品質管理として無人航空機を用いた画像と深層学習 AI で農作物収量推定の高精度化が期待される⁽⁵³⁾。

以上の事例は、AI を社会課題の改善、利他的に使用する事例である。AI の持つ力を人間と社会の幸福のために活かそうとする利他的な視点があれば、AI は環境・医療・教育・農業など様々な分野で社会課題の解決に繋がる。国際的にも AI を利他的に社会の利益のために役立てる「AI for Social Good (AI4SG)」の動きが広がっている^(54, 55)。

5 AI を使う者に求められる道徳、倫理観、規範意識とそれを支える教育

AI の価値は使う人間の倫理観に依存し、優れたテクノロジーほど、それを正しく導くための道徳、倫理観、規範意識と組織ガバナンスが不可欠と考えられる。AI が善にも悪にも使われる可能性があるため、AI 時代だからこそ人間の徳性が問われる。道徳、倫理観、規範意識などの人間力は極めて必要である⁽⁵⁶⁻⁵⁸⁾。その人間力を養う徳育は、古典的要素を持つが、現代において特にリーダーにおいて必要とされる⁽⁵⁹⁻⁶¹⁾。

学習指導要領の改訂や教育基本法の改正による道徳の変遷、Information and Communication Technology（情報通信技術：以下 ICT）と情報モラルに関する教育における変遷について表 2 に示す。

表 2 日本における学習指導要領と ICT、情報モラル教育の変遷と学習者の年齢目安

制度	施行、運用開始時期	現在年齢の目安(2026)	道徳／ICT／情報モラル関連事項
学習指導要領改訂	1958年(小・中)	62-83歳	「道徳の時間」の新設
学習指導要領改訂	1971年(小)・1972年(中)	53-69歳	「道徳」の補充・深化・統合を条文化
学習指導要領改訂	1980年(小)・1981年(中)	41-60歳	「道徳的実践力」の育成を目標化
学習指導要領改訂	1992年(小)・1993年(中)	31-48歳	基本方針に「生命に対する畏敬の念」を追加
学習指導要領改訂	2002年(小・中)	22-39歳	体験・地域連携・総合学習の道徳、ICT資料の活用(情報モラル含まず)
教育基本法改正	2006年	6-38歳	第2条1号に「豊かな情操と道徳心」を明記
情報モラル指導モデルカリキュラム公表	2007年(小・中・高)	6-37歳	情報モラルの指導目標を設定(情報モラル教育登場)
学習指導要領改訂	2011年(小)・2012年(中)	15-29歳	「生きる力の理念」「知・徳・体のバランス」「情報モラル」を明記
学校教育法施行規則の一部を改正、学習指導要領改訂(現行)	2018年(小)・2019年(中)	6-22歳	「道徳」を「特別の教科である道徳」と改正
教育の情報化に関する手引公表	2019年	6-25歳	ICT活用と情報モラル教育
GIGAスクール構想開始	2020年から随時	6-24歳	1人1台端末・校内ネットワーク整備
高校「情報I」の施行、必修化	2022年	15-20歳	「効果的に活用」と明記。全員必修
初等中等教育段階における生成 AI の利活用に関するガイドライン公表	2023年	6-21歳	情報モラルを含めた「情報活用能力」の育成強化
大学入試共通テスト「情報」開始	2025年	19-20歳	大学入試共通テストに「情報」が追加

引用文献 62-71 を基に筆者作成

日本の教育における「道徳」の科目は、1945 年にそれまで道徳教育の中心であった「修身」が GHQ により停止指令が出て後、1951 年の道徳教育の手引書要項が作成され、議論と試行を経て

AI を司る者に必要な道徳的規範意識

1958 年に「道徳の時間」が開設された^(62, 63)。その後、学習指導要領の改訂、2006 年には教育基本法の改正により教育基本法に「道徳心を培う」ことが明記された^(63, 64)。更に 2015 年に「特別の教科 道徳」として週一回の授業が実施されることとなった⁽⁶⁴⁾。現在学校において教えている道徳は、幾度もの学習指導要領改訂、教育基本法の改正などにより、教育における位置付けが変わっている。そのため、昔道徳を習った世代、現在経営者の世代の中では、道徳の認識や実践が弱まっている可能性がある。また文部科学省では「教育の情報化に関する手引」や「初等中等教育段階における生成 AI の利活用に関するガイドライン (Ver.2.0)」が出され、教育現場では正しい活用についての教育が行われている^(65, 66)。しかし、この手引きやガイドラインは、学習指導要領と密接に関連して作成されているが、現在の社会人には、徳と関連する人間性や道徳と紐づく AI 利用の教育は行われていない。その結果、生成 AI の誤った利用に繋がることが懸念される。

2026 年時点における改訂、法の改正、ICT と情報モラル教育を受けた時期と、現在年齢との目安によると (表 2)、学校で情報モラル教育を受けている年齢は、現在 6 歳から 37 歳であり、それ以上の年齢においては、学校で情報モラル教育が提供されてこなかった⁽⁶²⁻⁷¹⁾。また、家庭においては良き親として家族、子世代への影響がある。情報モラル教育の指導モデルが無かった 38 歳以上においては、特に ICT のリテラシー教育と共に、情報モラル教育が必要である。また、情報モラル教育を受けたはずの世代においても実践が伴っていない場合には、リカレント教育 (社会人の学び直し) や事上磨錬 (仕事を通じての学び)、職場における指導も必要である。特に経営者やリーダーにおいては、経営者本人並びに従業員に対して十分なリテラシー教育と、情報モラル教育を通じて適切に ICT を活用し、企業・組織全体として社会発展に貢献することが強く求められる。

6 「論語と算盤」「本学と末学」の教えと AI 利用

AI 利用は利他的にかつ適切にされるべきであり、使う側には利他的に使用するための道徳的な学びと実践が必要であることは前章までで述べた。しかし、その元となる考え方は新しいものではなく、歴史を通じて新しい技術を取り入れると共に受け継がれてきた。

明治維新後の日本の経済、教育の発展に貢献した渋沢栄一は、「論語」などの中国古典の教えを大切に明治時代以降の国の発展に貢献した^(72, 73)。渋沢栄一が語った「道徳経済合一説」は、渋沢栄一が実業界を引退したのちに講話で話され、その元となった「論語と算盤」は、1916 年に初版が発行された⁽⁷³⁾。「論語と算盤」の前には渋沢栄一の訓話が掲載されている「竜門雑誌」や「青淵百話」において、その考え方が掲載されている^(73, 74)。算盤 (経済活動) や論語 (道徳) は相容れないものと思われるものであっても一致するという考えに基づき、正当な利潤追求を推奨した⁽⁷²⁾。明治時代の技術革新や産業発展と共に、利己的な金儲けに走る人が増えている時代において、経済発展と共に公益の追求の重要性を説いた⁽⁷²⁾。

しかしその考えに影響した思想は古く、「論語と算盤」の「論語」は、2500 年程前、古代中国の春秋時代に生きた孔子の言行録として弟子たちにより書かれた⁽⁷⁵⁾。「論語」の憲問篇の中で「利を見ては義を思う」とあり、利益を追求する際にも義を念頭におき義を踏みはずさないように行動するべきとされている⁽⁷⁶⁾。多くの事業を成功させ、公益の重要性を実践と共に示した渋沢栄一に影響を与えたのは「論語」をはじめ四書五経などの中国古典にある。

渋沢栄一の前にも、複数の事例があり、江戸時代では石田梅岩が中国古典に基づき商人として道徳を重視すべきであると説いた^(77, 78)。また二宮尊徳は、幼少期から四書五経の教えに触れ、その教え

を実践し、報徳思想として経済（利潤）と徳（公益）の両方の大切さを説いた^(79, 80)。

新しい技術、知識を養う「時務学」と徳性を養う「人間学」があり、「時務学」は「末学」とされ、「人間学」は「本学」とされている⁽⁸¹⁾。四書五経の「大学」においては「その本乱れて末治まるものはあらず」とあり、本学とされる人間学が修められていない場合、末学である時務学を修めたとしても家・国・天下の秩序が整うことはないとされる⁽⁵⁸⁾。AI の使い方を学ぶことが「時務学」「末学」であり、利他的な活用やそのための情報モラルや道德教育は「人間学」「本学」に位置付けられる。

道德的な思想は 2500 年以上経過した現代においても失われてはならない。日本では SBI 大学院大学をはじめ、中国古典を元にした思想の大切さを教える大学が複数あり、価値が見直されている^(81, 82)。米国のハーバード大学、イエール大学などにおいて中国古典による道德・倫理とリーダーシップの授業が提供されている^(83, 84)。

AI の利用について、道德的、利他的な目的での利用が進むことにより、世の中がより良い方向に進み、逆に非道德的、利己的な目的での利用になると、世の中が退廃することが考えられる。時代の変遷と共に技術革新が起きており、現在ではその技術革新のスピードが加速度的に進んでいる^(85, 86)。しかし、その技術革新のスピードに関わらず経営者並びにリーダーとして失ってはならないのは、道德的な学びと実践、利他的な利用を続けることである。

7 おわりに

本稿では、AI による業務効率化や技術革新などの正の側面と、誤用や悪用による負の側面、リテラシー格差による搾取リスク、負の利用を減らし正しい利用のための道德、情報モラル教育の重要性について検討した。結論として、AI などの技術の価値は、金銭的な尺度でのみ測られるべきではなく、利他的などの徳性、人間学などの尺度も合わせて測られる必要がある。情報モラル教育、道德教育を充分に受けていない世代においても、AI リテラシー教育と共に道德的な学びが必要である。

四書五経の「大学」における「その本乱れて末治まるものはあらず」の通り、末学（時務学）である AI を活用するためには、活用する者が本学（人間学）を身につけなければならない。論語における「利を見ては義を思う」の通り、利益を追求する時に義を念頭におき正しい行動を心がける必要がある。現代を生き抜くリーダーに必要とされるのは渋沢栄一の「論語と算盤」のように、道德的、規範的意識を大切にした倫理経営であり、日々学び、日々実践し、日々成長することである。

参考文献

1. Inazō N "Bushido: The Soul of Japan" Philadelphia: The Leeds & Biddle Co. 1900.
2. Takamatsu R, Min MC, Wang L, Xu W, Taniguchi N, Takai J "Moralization of Japanese cultural norms among student sojourners in Japan" *International Journal of Intercultural Relations* 2021; 80:242-9.
3. Hamamura T "Are cultures becoming individualistic? A cross-temporal comparison of individualism-collectivism in the United States and Japan" *Pers Soc Psychol Rev* 2012;16(1):3-24.
4. Ogihara Y "Temporal changes in individualism and their ramification in Japan: Rising individualism and conflicts with persisting collectivism" *Frontiers in Psychology* 2017;8:695.
5. Nishino M "Globalization and conflicts in moral education in Japan: Historical perspectives" *Jour-*

- nal of Moral Education* 2025;1-16.
6. BAMKIN S “Moral Education in Japan: The Disjoint Between Research on Policy and Research on Practice” *Social Science Japan Journal* 2019;22(2):247-607.
 7. Kergroach S, H  ritier J. OECD Publishing; 2025; https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/emerging-divides-in-the-transition-to-artificial-intelligence_eeb5e120/7376c776-en.pdf. 2025 年 9 月 5 日閲覧.
 8. Noy S, Zhang W “Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence” *Science* 2023;381(6654):187-92.
 9. Brynjolfsson E, Li D, Raymond L “Generative AI at work” *The Quarterly Journal of Economics* 2025;140(2):889-942.
 10. Dell’Acqua F, McFowland III E, Mollick ER, Lifshitz-Assaf H, Kellogg K, Rajendran S, et al “Navigating the jagged technological frontier: Field experimental evidence of the effects of AI on knowledge worker productivity and quality” *Harvard Business School Technology & Operations Mgt Unit Working Paper* 2023;24-013.
 11. Peng S, Kalliamvakou E, Cihon P, Demirer M “The impact of ai on developer productivity: Evidence from github copilot” *arXiv preprint arXiv* 2023; 2302.06590.
 12. Brynjolfsson E, Chandar B, Chen R “Canaries in the coal mine? six facts about the recent employment effects of artificial intelligence” *Stanford Digital Economy Lab*. August 2025.
 13. Frank MR, Ahn Y-Y, Moro E “AI exposure predicts unemployment risk: A new approach to technology-driven job loss” *PNAS nexus* 2025;4(4):pgaf107.
 14. Biden JR “Executive order on the safe, secure, and trustworthy development and use of artificial intelligence” 2023.
 15. 労働政策研究・研修機構（JILPT） 2025; https://www.jil.go.jp/institute/research/2025/documents/0256_01.pdf. 閲覧日 :2025 年 9 月 5 日 .
 16. 福田徹「生成 AI が経営に与える影響 - 現時点での状況」『ビジネス・マネジメント研究』 2024;20:81-98.
 17. 森川正之, 内田了司「日本企業・労働者の AI 利用と生産性」『RIETI Discussion Paper Series』 2024;24-J-011:1-24.
 18. Barrington S, Cooper EA, Farid H “People are poorly equipped to detect AI-powered voice clones” *Scientific Reports* 2025;15(1):11004.
 19. Groh M, Sankaranarayanan A, Singh N, Kim DY, Lippman A, Picard R “Human detection of political speech deepfakes across transcripts, audio, and video” *Nature Communications* 2024;15(1):7629.
 20. Walker CP, Schiff DS, Schiff KJ, “Merging AI incidents research with political misinformation research: introducing the political Deepfakes incidents database” *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*; 2024.
 21. 川名のん, 長沼健, 吉野雅之, 太田原千秋, 富樫由美子, 笹晋也ほか「Deepfake を用いた e-KYC に対するなりすまし攻撃と対策の検討」『人工知能学会全国大会論文集 第 35 回』 2021.
 22. 染谷実奈美, 菅和聖, 大塚玲「生成 AI の実社会への導入と乗り越えるべき壁（デジタルプラクティスコーナー）：生成 AI のセキュリティリスクと研究動向」『情報処理』 2025;66(2):d36-d49.

23. 読売新聞オンライン 2021; <https://www.yomiuri.co.jp/national/20210412-OYT1T50147/>.
24. Reuters; 2022; <https://www.reuters.com/world/europe/deepfake-footage-purports-show-ukrainian-president-capitulating-2022-03-16/>. 2025 年 9 月 5 日閲覧.
25. 静岡新聞オンライン; 2022; <https://news.at-s.com/article/1142681>. 2025 年 9 月 5 日閲覧.
26. Reuters; 2023; <https://www.reuters.com/article/fact-check/online-posts-reporting-explosion-near-pentagon-on-may-22-2023-are-false-idUSL1N37J2QJ/>. 2025 年 9 月 5 日閲覧.
27. de Nadal L, Jančárik P “Beyond the deepfake hype: AI, democracy, and “the Slovak case”” *HKS Misinformation Review* 2024;5(4).
28. 読売新聞オンライン 2023; <https://www.yomiuri.co.jp/national/20231103-OYT1T50260/>. 2025 年 9 月 5 日閲覧.
29. Yan HY, Morrow G, Yang K-C, Wihbey J “The origin of public concerns over AI supercharging misinformation in the 2024 US presidential election” *Harvard Kennedy School Misinformation Review* 2025.
30. 日本経済新聞 2024; <https://www.nikkei.com/article/DGKKZO81002710Y4A520C2CM0000/>. 2025 年 9 月 6 日閲覧.
31. 静岡新聞 DIGITAL 2025; <https://news.at-s.com/article/1640512>. 2025 年 9 月 6 日閲覧.
32. 北海道新聞デジタル 2025; <https://www.hokkaido-np.co.jp/article/1128277/>. 2025 年 9 月 6 日閲覧.
33. 毎日新聞 2025; <https://mainichi.jp/articles/20250415/k00/00m/040/232000c>. 2025 年 9 月 6 日閲覧.
34. 日本経済新聞 2025; <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUD0121U0R00C25A6000000/>. 2025 年 9 月 6 日閲覧.
35. 産経新聞 2025; <https://www.sankei.com/article/20250610-BI7MJS6QABO73GPXQJW7V7M33A/>. 2025 年 9 月 6 日閲覧.
36. 読売新聞 2025; <https://www.yomiuri.co.jp/national/20250617-OYT1T50062/>. 2025 年 9 月 6 日閲覧.
37. 産経新聞 2025; <https://www.sankei.com/article/20250623-F63FL3CG3ZIRBJQG3BCPCU2DJU/>. 2025 年 9 月 6 日閲覧.
38. 朝日新聞 2025; <https://www.asahi.com/articles/AST9V25CNT9VUTIL02ZM.html>. 2025 年 9 月 6 日閲覧.
39. Li M, Bickersteth W, Tang N, Hong J, Cranor L, Shen H, et al “A Closer Look at the Existing Risks of Generative AI: Mapping the Who, What, and How of Real-World Incidents” *arXiv preprint arXiv* 2025; 2505.22073.
40. Marchal N, Xu R, Elasmr R, Gabriel I, Goldberg B, Isaac W “Generative AI misuse: A taxonomy of tactics and insights from real-world data” *arXiv preprint arXiv* 2024; 2406.13843.
41. 符儒徳「文系大学生の AI リテラシーに関するアンケート調査」『開智国際大学紀要』2024;23:145-64.
42. 符儒徳「アンケート調査結果から見る AI リテラシーとコンピュータリテラシーの関連性」『開智国際大学紀要』2025;24:112-29.
43. Horowitz MC, Kahn L “Bending the Automation Bias Curve: A Study of Human and AI-Based Deci-

- sion Making in National Security Contexts” *International Studies Quarterly* 2024;68(2).
44. Tully SM, Longoni C, Appel G “Lower artificial intelligence literacy predicts greater AI receptivity” *Journal of Marketing* 2025;00222429251314491.
 45. Fletcher R, Nielsen R “What does the public in six countries think of generative AI in news?” 2024.
 46. Kajiwarara Y, Kawabata K “AI literacy for ethical use of chatbot: Will students accept AI ethics?” *Computers and Education: Artificial Intelligence* 2024;6:100251.
 47. Kücking F, Hübner U, Przysucha M, Hannemann N, Kutza JO, Moelleken M, et al “Automation Bias in AI-Decision Support: Results from an Empirical Study” *Stud Health Technol Inform* 2024;317:298-304.
 48. Williams A, Fox G, Amon MJ, Tanni TI, Solihin Y, “The GenAI networked privacy problem at work- How privacy knowledge and perceptions predict Generative AI disclosure in professional contexts” *Proceedings of the Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* 2025;1-9.
 49. Shaukat A, Lichtenstein DR, Somers SC, Chung DC, Perdue DG, Gopal M, et al “Computer-Aided Detection Improves Adenomas per Colonoscopy for Screening and Surveillance Colonoscopy: A Randomized Trial” *Gastroenterology* 2022;163(3):732-41.
 50. Hirata Y, Nomura Y, Saijo Y, Sata M, Kusunose K “Reducing echocardiographic examination time through routine use of fully automated software: a comparative study of measurement and report creation time” *Journal of Echocardiography* 2024;22(3):162-70.
 51. Bai Y, Adriano B, Mas E, Koshimura S “Machine learning based building damage mapping from the ALOS-2/PALSAR-2 SAR imagery: Case study of 2016 Kumamoto earthquake” *Journal of Disaster Research* 2017;12(sp):646-55.
 52. Lam R, Sanchez-Gonzalez A, Willson M, Wirnsberger P, Fortunato M, Alet F, et al “Learning skillful medium-range global weather forecasting” *Science* 2023;382(6677):1416-21.
 53. Mia MS, Tanabe R, Habibi LN, Hashimoto N, Homma K, Maki M, et al “Multimodal deep learning for rice yield prediction using UAV-based multispectral imagery and weather data” *Remote Sensing* 2023;15(10):2511
 54. Floridi L, Cowls J, King TC, Taddeo M “How to Design AI for Social Good: Seven Essential Factors” *Sci Eng Ethics* 2020;26(3):1771-96.
 55. Tomašev N, Cornebise J, Hutter F, Mohamed S, Picciariello A, Connelly B, et al “AI for social good: unlocking the opportunity for positive impact” *Nature Communications* 2020;11(1):2468.
 56. Ge X, Li X, Hou Y “Confucian ideal personality traits (Junzi personality) and leadership effectiveness: Why leaders with traditional traits can achieve career success in modern China” *Journal of Organizational Behavior* 2024;45(5):741-63.
 57. Snell RS, Wu CX, Lei HW “Junzi virtues: a Confucian foundation for harmony within organizations” *Asian Journal of Business Ethics* 2022;11(1):183-226.
 58. Eno R “The Great Learning and The Doctrine of the Mean: Translation, Commentary, and Notes” 2016; 1-60.
 59. 淵上克義「リーダーシップ研究の動向と課題」『組織科学』2009;43(2):4-15.

60. 本橋潤子「上司の倫理的リーダーシップと仕事の意味深さ 個人の視点からの実証と考察」『日本経営倫理学会誌』2021;28:65-77.
61. Bedi A, Alpaslan CM, Green S "A meta-analytic review of ethical leadership outcomes and moderators" *Journal of Business Ethics* 2016;139(3):517-36.
62. 文部科学省 2025; https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1318318.htm. 2025 年 9 月 7 日閲覧.
63. 谷合しのぶ「道徳における学習指導要領の変遷と教科化」『拓殖大学教職課程年報』2018;1:116-29.
64. 中田浩司, 中田正浩「「修身教育」と「道徳教育」の諸問題 - 変遷・課題・展望」『奈良学園大学紀要』2024;17:109-18.
65. 文部科学省 2020; https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html. 2025 年 9 月 7 日閲覧.
66. 文部科学省 2024; https://www.mext.go.jp/a_menu/other/mext_02412.html. 2025 年 9 月 7 日閲覧.
67. 文部科学省 2007; https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1296900.htm. 2025 年 9 月 7 日閲覧.
68. 文部科学省 2018; https://www.mext.go.jp/content/1407073_11_1_2.pdf. 2025 年 9 月 7 日閲覧.
69. 文部科学省 2019; https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/idea/1304360_002.pdf. 2025 年 9 月 7 日閲覧.
70. 文部科学省 2025; https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/index.htm. 2025 年 9 月 7 日閲覧.
71. 国立教育政策研究所 2005; <https://www.nier.go.jp/kiso/sisitu/siryoku1/3-11.pdf>. 2025 年 9 月 7 日閲覧.
72. 田中一弘「渋沢栄一の道徳経済合一説」『企業家研究』2016; 35-42.
73. 水野博太「渋沢栄一における「道徳経済合一説」の形成過程: 壮年期の「学問」と「事業」の関係に対する考察を中心に」『思想史研究』2014;20:40-55.
74. 茂原暢 2024; <https://www.shibusawa.or.jp/center/newsletter/854.html>. 2025 年 9 月 14 日閲覧.
75. 守屋洋「十八史略の人物列伝: 英傑・賢人たちに学ぶ」電子書籍版. プレジデント社 2020.
76. 守屋洋「帝王学」講義: 中国古典に学ぶリーダーの条件」電子書籍版. プレジデント社 2020.
77. 吉田健一「石田梅岩と稲盛和夫の思想 - 石門心学思想の今日的意義と稲盛哲学との比較」『鹿児島大学稲盛アカデミー研究紀要』2010;2:105-50.
78. 逆井孝仁「石田梅岩の思想とその背景 (下): 石門心学成立の歴史的意義について」『立教経済学研究』1960;14(3):151-93.
79. 八幡正則「「二宮尊徳の報徳思想に学ぶ」 - 人口減少・財政破綻・低成長時代をどう生きる」『鹿児島大学稲盛アカデミー研究紀要』2010;2:231-57.
80. 長谷川直哉「報徳思想と企業倫理: 農業規範から企業規範への変容 (自由論題)」『日本経営倫理学会誌』2008;15:167-78.
81. 致知出版社 2025; https://www.chichi.co.jp/info/anthropology/about_anthropology/. 2025 年 10 月 11 日閲覧.
82. 東日本国際大学 2025; https://www.shk-ac.jp/university_information04_02.html. 2025 年 10 月

AIを司る者に必要な道徳的規範意識

11 日閲覧.

83. Yale University 2025; <https://catalog.yale.edu/ycps/courses/east/>. 2025 年 10 月 11 日閲覧.

84. Harvard University 2025. <https://gened.college.harvard.edu/directory/classical-chinese-ethical-and-political-theory/>. 2025 年 10 月 11 日閲覧.

85. 清水克彦「未来予測から見たイノベーションの新展開」『研究 技術 計画』2020;35(2):137-58.

86. Comin DA, Hobijn B, Rovito E “Five facts you need to know about technology diffusion” *National Bureau of Economic Research Cambridge* 2006;1-54.