

# 日本の社会・職場・文化的背景による 研究不正の構造的課題とその対策

(誌面連動の本誌読者用 YouTube 解説動画あり)

戸村 智憲

日本マネジメント総合研究所合同会社 理事長  
公認不正検査士 (CFE) GPT 研究所 所長

## 《PROFILE》

略歴：

米国連邦航空局 (FAA) 航空機パイロット、第一級小型船舶操縦士、テロ対策外傷救護国際ライセンス等を保有。  
日本の人気講師ランキング 3 位 (日経産業新聞の特集記事しらべ)。  
大阪市出身。早大卒。  
米国 MBA 修了時に全米トップ 0.5% のみに授与の人物評価・学長推薦による全米優秀大学院生を受賞。  
国連の専門官として、国連内部監査業務の専門官、国連戦略立案専門官リーダー、SDGs・人権関連の普及啓発等を担当。  
国連退官後は、民間企業の役員レベルで、総務人事統括・監査統括等を担当。  
経営行動科学学会理事、岡山大学大学院非常勤講師 (学内 COE 担当実務家教員)、  
上場 IT 企業 JFE システムズ (株) アドバイザー、JA 長野中央会顧問、国際的  
パイロット団体の AOPA 日本支部の初代コンプライアンス委員長等を歴任。  
世界初でリスク管理指標の Key Risk Indicator (® 戸村智憲) を開発し学会発表・  
特許庁登録 (国内)・普及啓発にあたる。  
元グーグル社長と国際会議場にて日本の経営者を集めての人工知能特別対談等  
も行き、生成 AI の健全な発展を目指す GPT 監査を提唱。GPT 研究所の所長等も  
務める。  
日本赤十字社から有功章を受賞。隊友会より特別感謝状を受領。  
著書 33 冊 (『企業統治の退廃と再生』(中央経済社) 等) をはじめ、テレビ出演  
に NHK「クローズアップ現代」や、民放各局では各種不祥事に関するコメンテ  
ーター等として出演多数。@DIME にてビジネス領域の連載担当中。  
日テレ日曜ドラマ「フレッシュアップライフ」航空監修・ドラマ出演 (教官役) 等。  
※戸村のプロフィール詳細は QR コードにて参照。



↓戸村智憲プロフィール詳細↓



## 1 日本社会の研究開発シーンで 懸念される 7 つのキーワード

洋の東西・古今・影響の大小・業種業態を問わず、社会・企業・組織に不正や不祥事は尽きることなく一定数存在している。

ある細胞が存在しないのにさも存在するように喧伝し、一時の栄誉と祝賀を得た研究者もいれば、そもそも達成できていない燃費や品質や耐震性能を誣った開発者や専門家という違法・不適切な偽装行為者もいた。

いずれも、目先の利や情や欺瞞のために将来の信頼やサステナブルな発展・成長を抵当に入れ、偽装や改ざん等不正な利得として、個人的には保身や昇進昇格を、企業組織としては実効性なき売上を得る一方で、高く昇った分だけ、転落時には痛烈に社会的な制裁を受けて生涯に渡る支障を招くことも、少なからず見受けられることである。

日本社会とその構造的課題でよく見受けられる研究開発での背景・職場の状況・不正の傾向として、筆者は以下の 7 つのキーワードが気にかかっている。

そのキーワードとは、①悪しき同調圧力、②悪しき権威主義、③悪しきムラ意識と排除、④悪しき付度、⑤悪しき絆、⑥悪しき適材適所、⑦悪しき人事権、という 7 つである。

日本社会の特徴としてよく指摘され得る①「同調圧力」は、良き同調圧力であれば、海外メディアが驚きをもって報道するような、災害時に日本で治安悪化がしにくく整然として助け合いが行われやすい、という同調圧力の良き効果は生じ得る。

しかし、悪しき同調圧力が発揮されれば、いわゆる、「赤信号 みんなで渡れば 怖くない」という、「集団不正主義」とでもいうべき不正への同調を求める状況に陥りかねない。

同様に、②「悪しき権威主義」が医学部教授等の権威者に部下が否と述べるべき時も口を閉ざさざるを得なかったり、当の教授自身が異なる意見や個性を許容しない職場風土を招き得る言動をしていたり、某医大の理事長が経営者の暴走 (マネジメント・オーバーライド) で、仮に違法性は帯びなかったとしても、少なくとも不適切な状況をまったく顧みなかったりするケース等として見

受けられることもある。※コンプライアンス=法令遵守+社会的適切性(©戸村)

③「悪しきムラ意識と排除」については、専門家・研究開発者どうして議論を公平にかわすというより、利権・権力・運営上の都合等から、言論も研究開発活動も封殺し疎外する動きが生じやすいこともある。

そこでは、研究開発者の独立性・客観性・個人の権利や自由が、個々の独立した意見も含めた多様性を抹殺するかのような、業界・研究界におけるいわゆる「異次元の」全体主義や思想統制まがいの状況も見受けられる。

④「悪しき付度」については、良き付度が相手を慮っていたれりつくせりのおもてなしを生じ得る一方で、トップ・上層部が不正や不祥事の責任を問われないよう、研究開発者が個人で(あるいは複数の部下によって)うまく取り計らい、トップを守って不正の社風を脈々と継承することに全力で邁進する傾向が、日本社会で色濃く見受けられ得る。

⑤「悪しき絆」については、いわゆる共謀・共犯・犯人隠匿等がその代表格であり、暴力団やいわゆる半グレ集団といわずとも、企業内にも不正を容認する反社会的勢力的な存在が存在し得る。

⑥「悪しき適材適所」については、不正を犯す企業にありがちだが、法令面・社会的要請の側面から正しきことを成す・述べる者を左遷・報復し、不正を隠し続けるのに都合の良い人材を適材とし、その人材が不正を隠しやすくなる要職・権限ある役職につけることを適所と呼ぶかのような状況が、産官学を問わず少なからず見受けられる。

⑦「悪しき人事権」については、日本の労働法制での比較的ハードルが高めな解雇要件や、労働者の人権が侵害された際の救済措置が欧米諸国と比して容易になされない現状があつてか、経営者・人事部が許容する範囲内だけで多様性を尊重する一方で、その許容範囲外の個性・多様性・才能や、心身等の障がいや、論理的妥当性があつても異論とみなされたり感じられたりすること等は、積極的に排除・左遷される傾向が見受けられる。

いずれも、純粋で健全な研究開発の障壁となり、研究開発者がそれらに染まれば、研究資金は得やすく強欲的に心地良いとしても、健全な研究開発から一転して不正な研究開発となり得る。

## 2 3つの代表的な不正対策アプローチ

研究開発に関する不正対策へのアプローチが、主に研究開発者の倫理観に過剰に依存しながらも、資金と人事権を持つ経営者に対してや、高度に専門性を持つ者やその者どうしに対して、実効性に乏しきチェック体制が多く見受けられつつも、以下の主な3つの不正対策アプローチがある。

ここでは、①古典的アプローチ、②組織力学的アプローチ、③法令的アプローチ、という3点についてまとめておく。

まず、①古典的アプローチについては、クレシーによる犯罪心理学における「不正のトライアングル」が有名であろう。

三角形の各頂点に、(a)不正の動機、(b)不正の機会、(c)不正の正当化、という3点を置き、それら3要素がそろって誰でもつい不正を犯したくなり得るものとされ、各頂点に配される3点がそろわないように対応していくのが、不正のトライアングルにおけるアプローチである。

経営・職場での活動において、そもそも、(a)不正の動機となる不幸せな状況とならないよう、人権・多様性を公平に尊重し異論やミスも「人を責めず問題を解決する」(©戸村)姿勢で受け入れあう健全な対応が求められる。

また、(b)不正の機会が野放図に得られないよう、例えば、重要な金品や印章や薬品等が保管される金庫の鍵は、ある1人の人が暗証番号と鍵の両方を管理せず、ある1人が暗証番号を管理し、別のもう1人が鍵を管理し、1人だけで暴走し得る機会を減じる対処の仕方等がある。

さらに、(c)不正の正当化が容易に行われにくいよう、研究開発者への倫理教育が行われたり、経済的効率性の達成だけを目指して暴走し、人権・法令・社会的要請などを軽視することがないよう、監査役・監事・監査法人・株主総会等を通じたチェック・アンド・バランスが講じられたりする。

次に、②組織力学的アプローチとして、前述の7つのキーワードを念頭にした日本社会での権威主義・権力行使・研究開発において、SDGsやESG(E:環境保護対策、S:社会人権問題対策、G:ガバナンス強化)が不正対策の武器としての活用が望まれる。

金融・資金力・議決権等という企業・団体の研究活動の外堀を埋め、SDGs・ESGに沿った社会的に良き取り組みを行う企業・団体を、積極的に融資・支援・世論形成による社会的な後押しをすることで、SDGs・ESGが組織力学的な不正対策・不適切行為への対策として経営者・研究開発者に働きかけ得るものとなっている。

2030年までの15年間に持続的発展を目指すSDGsの前身には、2015年までの15年間に同様の取り組みを目指したMDGs（ミレニアム・デベロップメント・ゴールズ）があったが、MDGsの頃は、まだ金融・株式市場を現在のように大きく巻き込めていなかったこともあり、実効性が乏しい状況とも目された。

しかし、英国現代奴隷法（Modern Slavery Act 2015）やEUにおけるESGとそれに付随した人権デューデリジェンスや、海外機関投資家がESGに大々的にコミットし始めたことにより、次第に、金融・資金力・議決権等による企業・団体の外堀を埋めて、企業の社会的責任（CSR）に加え、株主の社会的責任（ISR：Investors' Social Responsibility © 戸村）として、現在のSDGs・ESGのような人権対応上という「制裁」の側面を帯びた不正対策としての機能を備えるに至った。

SDGsの基礎でもある、多様性を尊重して公平に受け入れあうこと（DE & I：ダイバーシティ、エクイティ&インクルージョン）の底流にある「懐疑心」により、自他ともに、このやり方・あり方で妥当なのかを、いろいろな角度から見つめ直すよう求められ、経営者・研究開発者の権威主義等への自浄作用をもたらし得るものとなりつつある。

さらに、③法令的アプローチとして、会計面に狭く深く特化したいわゆるJ-SOX法（金融商品取引法第24条4-4に基づく内部統制報告書制度）よりも、会社法型の内部統制対応や、閉ざされた権威主義の経営・職場に風穴を開ける人権救済措置の一環でもある公益通報者保護制度や、司法取引・リニエンシー制度（不正を自主申告したら処罰を軽減する制度）等が、日本社会での主な法令的な不正対策アプローチとなっている。

ただ、日本社会における問題は、公益通報者が保護されるといっても、米国のドッド・フランク法に基づく通報者への十分な報奨金制度と比べれば、日本では公益通報者個人の良心に過剰に依拠し、報復を受けた際に他社への転職もままならないような悪しきムラ社会と排除の傾向を見ても、通報者が報奨金により生活に困らない状

況までは確保され切れていない点は、公益通報者保護制度の実効性が乏しいとのそしりを免れ得ない。

### 3 研究開発の不正対策としての内部統制

捏造・改竄・盗用という研究開発シーンでの代表的な不正「FFP（Fabrication・Falsification・Plagiarism）」や、他の科学者のアイデア盗用、二重投稿、ギフトオーサーシップ、利益相反の非開示、研究資金の不正使用等、日本社会においても各種の不正事例の枚挙にいとまがない。

そこで、古くは某銀行に対する国内の訴訟で、非正規員の対応にも役員が不正防止対策の責任を負うとして、裁判を通じて示された内部統制システム構築義務が、各企業・組織に広く求められるようになり、J-SOX法を契機に日本社会で内部統制という言葉が人口に膾炙するに至った。

内部統制の推進モデルとして存在する日本版COSOモデルについては、誌面の都合もあり、また、筆者のクリエイティビティとしても、よくある内部統制の誤解の解消に向けた解説等は、本稿の誌面連動型YouTube動画解説に委ねることとしたい（※本件の戸村の自主的企画による動画解説はQRコードより参照）。

誌面連動 YouTube 解説動画  
by 戸村智恵



内部統制において、研究開発における不正対策や、純粋に健全な研究開発を疎外しかねない経営・運営の在り方への対策として、①「予防的統制」と②「発見的統制」の二段構えの対策が講じられるべきものとして挙げられる。

まず、①予防的統制としては、ID・パスワード（パスキー等も含む）を厳重に管理して、未然に不正な成りすましアクセスを防いだり、重要エリアの入退室管理を徹底して機密情報の漏えいや窃盗も防いだりする等、内部統制上の対策を講じることが求められる。

そして、②発見的統制として、どれだけ予防策を講じても不正やミス等のリスクはゼロにはならないというリスク管理の基本に忠実に、不正やミス等を日常的あるいは監査や査察等も含めた定期的なモニタリングによって、万が一の際にも早期発見し問題を早期是正できる体制を整えることが求められるのである。

内部統制が不正リスクをゼロにできないとしても、それはムダなものではなく、前述の内部統制システム構築義務、および、善管注意義務等の法的観点から、会社・組織・各研究開発者が、身の丈に合った最大限の注意義務を内部統制対応で果たしたものの、それでも問題が起こった場合に、会社における使用者（経営陣）や職場における管理監督者（研究開発リーダーやマネージャー等）が、一定の免責的な状況に置かれるようにするための仕組みが会社法型の内部統制であったりするのだ。

また、心理的安全性が高い組織においては、ミスを報告・連絡・相談しても人を責めず問題を解決するスタンスで、研究開発における偽装・隠蔽等を防ぐ透明性・誠実性・許容度が高くなりやすく、ミスの報告がそのままになされる（多くはミス等の報告等が、強圧的で人を責める減点主義での強圧的な研究開発現場より増える傾向にある）ことが多い。

なお、心理的安全性については、別媒体で恐縮ながら筆者の連載記事に詳しく解説しているので参照されたい。参考記事：『危ない職場に共通する3つの兆候とは？心理的安全性を高める「病まない働き方」入門』@ DIME

戸村の心理的安全性についての  
連載記事 @DIME



読者諸氏においては、法人・組織としても個人としても、正直に・正確に・正式に・適時適切で健全な研究開発活動に努められたい。

その際、いざという時に読者諸氏の何らかの役に立つかと思われる、筆者がまとめた「いざという時の便利帳」（弊社ウェブ上のまとめページ）を、読者諸氏の援軍としてお送りして健闘を祈りたい。

いざという時の便利帳  
[www.jmri.co.jp](http://www.jmri.co.jp)





胎動する新たな市場と技術を展望!  
10年先の“夢物語”を現実化する

# 研究開発リーダー

[特集1]

量子コンピュータの現状, 課題と  
研究開発テーマの発掘

月刊  
6  
2023・Jun

[特集2]

捏造, 隠ぺい, データ改ざん等,  
研究不正の防ぎ方

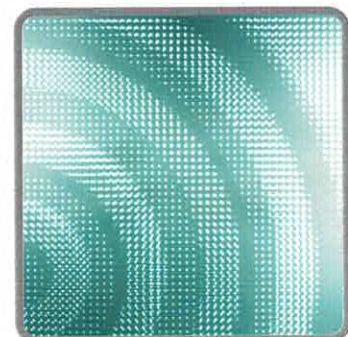


[巻頭言]

イノベーション創出への心持ち

坂詰 卓

(株)日立ハイテク 執行役員 CTO 兼  
モノづくり・技術統括本部 副統括本部長



☆ wet分野、dry分野、両分野による構造解析の進め方と事例を掲載！！  
 ☆ 創薬研究の胆である「相互作用解析」や「各種DBの使い方」の事例が満載！！

新刊書籍  
2023年7月発行

# タンパク質の構造解析手法と In silico 創薬への応用事例

～AlphaFold、In silico創薬、NMR、X線、クライオ電子顕微鏡～

● 発行予定：2023年7月末 ● 体裁：A4判 500頁 ● 定価：88,000円(税込) ● ISBN：86104-971-2

※大学、公的機関、医療機関の方には割引価格(アカデミック価格)で販売いたします。詳しくはお問い合わせください。

## 執筆者(敬称略)

※執筆者、計60名以上(一部記載のみ)

横浜国立大学	児嶋 長次郎	高知大学	杉山 成	名古屋大学	中野 秀雄	一丸ファルコス(株)	坂本 孝太郎	日本大学	山岸 賢司
大阪大学	古板 恭子	北海道大学	友池 史明	(株)ツムラ	大淵 勝也	近畿大学	仲西 功	筑波大学	広川 貴次
京都大学	菅瀬 謙治	徳島大学	鈴木 良尚	大阪大学	松林 伸幸	帝人ファーマ(株)	熊澤 啓子	京都大学	奥野 恭史
東京理科大学	西野 達哉	静岡県立大学	菱木 麻美	北里大学	志鷹 真由子	大正製薬(株)	牛山 文仁	昭和大学	早川 大地
味の素(株)	山口 浩輝	京都大学	名倉 淑子	東京大学	清水 健太郎	京都大学	岩田 浩明	(株)JT	篠田 清孝
九州工業大学	安永 卓生	岡山理科大学	牧 祥	(株)ちゃんフク	福田 宏幸	東京工業大学	大上 雅史	(株)モルシス	池上 貴史

★ 構造解析を行う際の前処理法や測定条件の検討とは！？

### 第1章 構造生物学のための主な物理的解析手法

- ・溶液NMRの手法を用いたタンパク質立体構造解析
- ・溶液NMRのための試料前処理と測定条件設定
- ・蛋白質-DNA複合体のX線結晶構造解析
- ・ラマン分光法の構造生物学的利用
- ・放射光を活用したタンパク質構造研究

★ クライオ電顕の試料調整から活用例まで幅広く解説！！

### 第2章 クライオ電子顕微鏡による構造解析

- ・AI技術を応用したクライオ電子顕微鏡による解析
- ・クライオ電子顕微鏡用の試料作成とその構造解析
- ・企業が行ったクライオ電子活用事例

★ 結晶化条件のパラメータ設定の最適化を解説！！

### 第3章 高品質なタンパク質結晶の求め方

- ・最適なタンパク質結晶化への条件検索
- ・ハイドロゲルによるタンパク質結晶の保護法
- ・X線構造解析に向けたタンパク質結晶の凍結保存
- ・塩濃度の違いによるタンパク質結晶の構造解析

★ 複雑なタンパク質のシミュレーションの紹介！！

### 第4章 分子シミュレーションによる

#### タンパク質構造予測

- ・タンパク質のフォールディング問題への解決
- ・糖鎖の3次元構造の動態予測
- ・漢方薬におけるIn silicoを用いた薬物評価
- ・パラメータ / カ場設定の方法論

★ 業界に激震を与えたAlphaFoldについて徹底解説！！

### 第5章 AlphaFold2の可能性と

#### タンパク質の立体構造解析事例

- ・タンパク質構造予測法AlphaFold2の可能性
- ・AlphaFold2を用いた企業の取り組み
- ・タンパク質デザインによる産業応用への期待

★ 様々なIn silicoスクリーニング事例の紹介！！

### 第6章 In silicoスクリーニングへの応用事例

- ・企業/研究機関が行うIn silico創薬の事例
- ・PPI界面を標的とするドラッグデザイン
- ・ディープラーニングを用いた相互作用予測
- ・企業/研究機関が行うIn silico創薬の事例
- ・PPI界面を標的とするドラッグデザイン
- ・mRNA医薬品開発に向けた構造解析事例
- ・タンパク質立体構造情報に基づいたIn silico創薬
- ・化学的に正しい立体構造データの収集

★ 各種DBの使い方から、役立つソフトまで紹介！！

### 第7章 In silico創薬に用いられる

#### データベースとソフトウェアの使い方

- ・PDB/UniProt/ChEMBLなど各種DBの使い方
- ・KNIMEを活用した創薬研究効率化の取り組み
- ・MOEの分子構造データベースと創薬への活用
- ・タンパク質構造予測ソフトウェアの紹介

