

厚生労働科学研究費補助金
(労働安全衛生総合研究事業)
分担研究報告書

AI を用いた産業保健における健康管理ツールの最前線と想定される

課題の整理

研究分担者 中澤 祥子（東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学・助教）
研究協力者 榎原 毅（産業医科大学 産業生態科学研究所人間工学研究室・教授）
立道 昌幸（東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学・教授）
深井 航太（東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学・准教授）
古屋 佑子（東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学・講師）
酒井 洸典（東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学・助教）

研究要旨

技術の飛躍的な発展に伴い、AI を使用している事業場が存在しているが、AI を利用した産業保健サービスの詳細は明らかでない。本研究では日本の産業保健における AI を活用した健康管理に関するサービスの現状を調査することを目的とした。2025 年 10 月 30 日現在の日本における、“AI”を謳った産業保健現場における健康管理サービスについて google 社の検索機能と AI サーチ、Open AI 社の chatgpt-5 thinking、Anthropic 社の claude Opus4.1 で収集した。国内外を含めた産業保健サービスと AI を使った産業保健サービスにおける課題についての論文検索を Claude MCP を用いて pubmed 検索を行った。検索されたサービス・論文については、その内容を筆者が査読して正確性を確認した。実際にあるサービスの分析については、計 135 件の AI サービスが抽出された。安全に関するサービスが 82 件と最も多く、メンタルヘルス・ストレスチェックに関するサービスが 39 件でそれに続いた。AI の定義を予測 AI と生成 AI の 2 つに設定してメリットと課題を検討した。メリットとしては人事・産業医・産業保健職の負担軽減やメンタルヘルス対策が考えられるが、一方共通課題としてサービスに関する介入研究や経済評価の不足と実施の困難さがあり、予測 AI の課題では正確性の問題、生成 AI 課題では共感性の問題等が挙げられた。サービス提供者は AI サービスについて技術的な観点に加え、経済的・学術的に評価しそれを利用者に公表するように努める必要があると考えられる。また AI の進歩とともに産業保健に関連するサービス数も増加すると考えられるので、今後追跡調査を検討する。

A. 研究目的

独立行政法人労働政策研究・研修機構（JILPT）の人工知能（AI）を利用する労働者の調査では、調査内でAIが使用されている雇用者は、12.9%で、これまでに自身がしていた何らかの作業（タスク）を自動処理化した割合が58.6%、新しい作業を創出したのが42.1%であった(1)。この流れは、企業内の労働者だけでなく、産業保健の在り方にも影響を大きく及ぼすと考えられる。一方、メンタルヘルスに対してはデジタルヘルス・テクノロジー(DHT)予防介入指針が整備されている。この指針の中にも、デジタルメンタルヘルスサービス開発に際し、AI運用ガイドラインを整備する必要性や、生成AIを応用した自然言語対話型のDHT介入プログラムの効果に関するエビデンス蓄積の必要性というリサーチクエスチョンが整備されている(2)。

昨今、生成AIの中でも大規模言語モデル large language model(LLM)が登場し、LLMを用いた医療サービスについての研究も増加している。

本研究では日本の産業保健におけるAIを活用した健康管理に関するサービスの現状を調査することを目的とした。またそのサービスの状況から、今後産業保健においてそれらサービスを活用する場合の課題について、海外の文献を含めて調査し、整理することを目的とした。

B. 研究方法

1) サービス検索

2025年10月30日現在の日本における、“AI”を謳った産業保健現場における

健康管理サービスについて、以下のような方法で検索、同定を行った。

- 2025年9月30日、10月27日、google社のAIサーチを利用した検索を行った。
 - 2025年9月30日と10月27日～30日、Open AI社のChatgpt-5 thinking, Anthropic社のClaude Opus4.1において、網羅的な情報を取得した。Chatgpt-5 thinkingでの指示はウェブ検索をオンにして行った。Claudeのウェブ検索は、Brave searchのAPIを用いて行った(昭和医科大学横浜市北部病院三澤将史先生の資料を参考にセットアップした(3))
- 使用したプロンプトを表1-1に示す。2つのシステムで比較し、生成AIが起こす正答の誤りや漏れをカバーするために行った。また、網羅的な検索が行えるように、最大10回サービスの抽出について指示を繰り返した（これ以上はないと出力されたらそこで終了とした）。
- 産業保健サービスに関する検索ができる一般社団法人心の健康投資推進コンソーシアムが運営しているウェルココ((4),2025年10月リリース)を利用し、サービス毎にリンクが記載されているホームページをChatgpt 5-thinkingを使って抽出し、「AIを使用したシステムである」記載の有無を調べた。プロンプトは表1-2に示した。

サービスは、以下の7つの大分類のタイプに分類した。

- 1 メンタルヘルス・ストレスチェックに関するサービス
- 1-1 AIチャットボットによる面談、セルフケア指導

1-2 表情・声、アンケート、デバイスを分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出

1-3 ストレスチェックに関するサービス

- 2 健康診断予測・リスク分析
- 3 有害業務に関するサービス
- 4 総合健康管理プラットフォーム
- 5 その他相談、健康管理
- 6 安全に関するサービス
- 7 除外例（chatgpt, claude では AI を使ったサービスとして抽出したが、サービスのホームページ上に AI に関する説明が無い、もしくは従業員向けサービスとしての記載が無い）

2) AI を利用したサービスに関するメリット・デメリットと課題

国内外を含めた産業保健サービスと AI を使った産業保健サービスにおける課題についての論文検索を Claude Opus4.1 (claude の pubmedMCP : 1) と同様に三澤将史先生作成(5)) を用いて行い、1)にて検索したサービスで想定される課題の整理を行った。まず、「産業保健サービス（安全の分野を含まない、健康管理サービス）のメリットとデメリット」を検索した。次に、システムティックレビュー・メタアナリシスや非ランダム化比較試験（RCT）を検索する際は、以下のような PICO を想定した。

P 企業における労働者において

I 健康に関するアプリや指導などの介入（AI を含む場合と含まない場合）をしたときに

C 介入をしない労働者に比べて

O ターゲットとなる疾病の症状の改善や生産性向上、欠勤日数の改善、費用対効果などの経済的効果は認められるか

PubmedMCP では、テーマと文献検索期間を設定する。具体的なプロンプトは表 2 に示す。

また、メンタルヘルスについては、ウェルココ(4)において、産業保健サービスの実証評価有無が確認可能であるため、これを確認した。

これらの内容から検索されたサービス・論文については、その内容を筆者が査読して正確性を確認すると共に、適宜（大幅に）修正しつつ文献やホームページ等の検索を追加で行い説明を加える手順を採用した。

C. 研究結果

1) サービス検索

重複を含む chatgpt で合計 161、claude で 103 抽出された。またウェルココで検索された 109 のプログラムのうち、2つが AI を使っていると認める判定、2つが、AI という表示はあるが AI を利用している可能性が低いという判定となり、結果 2つのみが AI を使用していると判断した。重複を削除し、AI を利用していると明示されていないサービスを除外すると合計 135 のサービスが抽出された。それぞれのサービスの数を表 3 に示す。またこれらのサービスで使われている”AI”の定義は表 4 のように分けられると考えられる（平岡分担員の報告書も参照）。各サービスの詳細を表 5（健

健康管理に関連するもののみ、計 58 サービス）に示す。

2) AI を利用した産業保健サービスに関するメリット・デメリットと課題

1 メリット

現状の産業保健サービスに期待される効果は様々あるが、研究結果で挙げられているものとして、健康意識の向上(6-8)、アプリによるうつ症状の減少(9, 10)、欠勤日数の低減(11)などである。

米国の研究においては職場におけるウェルネスプログラムの医療費削減等の効果は認められなかった(7, 12)。一方、文献 9、10とは違うメンタルヘルスアプリの効果をみた RCT では、4 週間という短期間の介入ではプレゼンティーズム減少の直接的効果は認められなかった(13)。日本における製造業でアプリを使った介入研究では、アプリを使用している場合には、身体的負担や環境ストレスを感じている労働者の割合が有意に減少し、またアプリの利用が労働生産性にプラスの影響を与えていた(14)。

AI 産業保健サービスに特化した場合のメリットは以下のようにまとめられる。

1-1 人事・産業医・産業保健職の負担軽減
-予測 AI: 社内における統計結果を計算させることにより、データの管理や把握を包括的に行える。実際に、増永らが行った調査では人事業務従事者が AI に期待する業務に情報処理・管理的業務が挙げられていた(15)。

-生成 AI: チャットボットサービスを従業員のセルフケア等の福利厚生として提供することで、セルフケアの促進や従業員の健康

意識の向上を期待できる。海外の研究では、チャットボットによって、社員のメンタルヘルス症状の評価を行った例が紹介されていた(16)。大学生を対象とした研究ではあるが、チャットボットアプリによる介入によって、介入群ではうつ病の症状が有意に減少した(17)。

1-2 今まで把握できなかった健康指標の把握

顔の表情や音声、メール、ウェアラブルデバイスから計測したバイタルなどの複合的な指標によって、今までは評価できなかった項目で健康状態の把握が出来る可能性がある。例えば、機械学習を用いたものではあるが、熱中症予測のための身体近辺の WBGT 値を予測するウェアラブルデバイスについての研究等がある(18)。

2 課題点

2-1: 共通の課題

-介入研究の不足

AI における共通の課題点は当該 AI サービスを利用するための科学的証拠が未だに不足していることである。通常、サービスの有効性を検討する際は、ランダム化比較試験(RCT)等を行い、サービスの効果を検討する。しかし、Jetha らは、労働衛生における AI サービスアプリに関して、RCT の不足を指摘した(19)。RCT で中等度以上の質で AI に関するサービスで介入研究が行われていたのは、頸部／肩こり／疼痛および腰痛を有する労働者において、モバイルメッセージングアプリを通じて動作する、エクササイズに基づく人工知能 (AI) 支援対話型健康増進システム (AI 支援健康プログラム) を使用した後の筋骨格系症状の改

善を評価する、日本の研究のみであった(20)。また予測 AI で健康診断結果から特定の疾患を予測するものでは、予測モデルについて論文が出版されているのは1サービスのみであった(21)。ウェルココ(4)において抽出された、AI を利用したプログラム2つのうち、科学的な効果検証を行っていたのは1つであった。

・費用対効果の検証

一般的に、医療保険が適用される薬剤、医療機器等については、国立保険医療科学院の保健医療経済評価研究センターなどが費用対効果の評価を行っている(22)。そのホームページによると、医療における費用対効果とは、「「費用」と、得られる「効果」のバランス」を見ることである。具体的には、増分費用効果費 (Incremental cost-effectiveness ratio: ICER) の計算によって、検討される。ICER の数値が小さいほうが、費用対効果は良い。

一方、産業保健サービスにおける費用対効果の研究では、介入の直接費用や投資利益率 (return on investment: ROI) を算出することが多い。多くの ROI が異なる計算方法や測定方法を用いているため比較するのが難しい欠点がある(23)。ROI を計算した例として、企業健康プログラムで身体活動量を増やす介入の費用対効果に関するシステマティックレビューがある(24)。それ以外にも、産業保健では生産性やプレゼンティズムに経済評価が関与している。例えば、経営者視点から見た産業保健のレビューで、産業医相談プログラムを用いた介入研究では、バイアスアセスメントで高得点を獲得し、バイアスのリスクは低かった。

本レビューにおける質の高い費用対効果の研究では、欠勤や生産性低下の予防によって、費用の節約が起こっていた(25)。また Kigozi らは、経済評価を行う際に、プレゼンティズム費用を含めることの重要性は、国の経済ガイドラインで強調されるべきと述べている(26)。日本において、原らは、メンタルヘルス関連のプレゼンティズムと欠勤による経済的損失を推定している(27)。

しかしながら産業保健における AI を使った産業保健サービスの費用対効果研究論文は現在のところ無い。

・ガイドラインとの整合性

労働安全衛生における AI ガイドラインは、UK では Health and Safety Executives (HSE) がすでに発出している(28)。日本では「医療・ヘルスケア分野における生成 AI 利用ガイドライン」(29)があるものの、患者個人のみでの生成 AI 利用や、医療機関・薬局以外のサービス提供者等における利用は対象範囲に含まない。労働安全衛生、産業保健に特化した AI ガイドラインは日本ではまだない。

2-2: 機械学習・深層学習を用い、予測を行っている場合

メンタルヘルスに関する DHT サービスは、すでに谷、榎原らによって調査がされており、音声感情解析に関する研究が最もなされていることが明らかになっている(30)。また、Liu らは、音声感情分析がうつ病の診断に対してシステマティックレビューを行い、より長いセグメント (5 秒以上) でより良い性能が認められた。しかし 8 研究

を統合した結果では、正確性が 87% (95% 信頼区間 81-91%)で研究間の異質性が高かった(31)。

その他の予測 AI も併せ、以下の課題がある。

2-2-1. 機械学習における課題

判定の際に偽陽性や偽陰性が生じる。機械学習の分野では、適合率と再現率や ROC 曲線を用いて性能の評価を行う必要がある。また対象者の所属する集団は学習データと同様かどうかを確認する必要がある。学習データの信頼性は、集団の性質が異なる場合に予測性能が低下する(32)。研究論文においては、機械学習を用いた予測モデル研究についてのチェックリストとして TRIPOD+AI statement(33)がある。

2-2-2. 将来予測モデルの場合、特定の疾病が発症するリスクが高かった場合の対応
遺伝子診断を行った際に計算される、特定の疾病や体質のリスクを評価するためのポリジェニックリスクスコア(PRS)でも同様に、将来予測に関するコミュニケーションが発生する。Hollands らは、2016 年のシステマティックレビュー・メタアナリシスにて、遺伝子に関する疾病リスクを伝えることについて、生活習慣の変化は有意に認められなかったと報告したが、職場における研究は 1 つのみを含んでいた(34)。現在東北大学では職場において、PRS に基づくリスクコミュニケーションを導入とした RCT が進行中である(35)。

2-2-3. プライバシー保護

法学における課題と考えられる。

2-3: LLM で生成 AI による文章などの作成の場合

医学におけるチャットボットの利用に関しては、Abbasian が正確性、信頼性、共感性、パフォーマンスの 4 つの評価指標を提示している。以下にその項目を示しながら補足する(36)。

2-3-1 正確性：評価と検証指標

2-2-1 の機械学習の場合と同様で、感度や特異度などがある。再現性も問題になる。特に以前はハレーションと呼ばれるエラーが問題となった。生成 AI の急速な発展で改善されてきている。また医学的事実やガイドラインに基づくかどうかは問題であり、継続的なメンテナンスが必要である。

2-3-2 信頼性

法的、倫理的な信頼である。法学における検討内容と考えられる。業務内容について相談した場合の情報漏洩のリスクやプライバシーの問題がある。また、誤出力が原因で起こった被害発生時に責任を誰が負うのかについて、明確にすることが求められる。

2-3-3 共感性

特にメンタルヘルスに関するサービスで重要となる。チャットボットが、人間の感情やその人の健康リテラシーの知識レベルに寄り添うことである。また、公平性や一貫性も必要である。

2-3-4 パフォーマンス

メモリ使用やパラメーターなど技術的な問題を指す。

D. 考察

結果から、1)“AI”を謳ったサービスでも厳密には予測 AI と生成 AI が混同して使われていること、2)サービスを利用するにあたってメリットだけでなく、利用するに際しての様々な課題があることを示した。現状の AI を使ったサービスについて、一部のサービスについて研究が進んでいたとしても、RCT は少なく、リリースから時間が経っていないことも相まって、長期的な予後改善については不明である。遵守率がリアルワールドではデジタルヘルスアプリは順守率が低い。とある研究でも、RCT で 22% が追跡不可能か同意撤回してしまいアウトカム測定が不可能であった研究もある(37)。そのため、RCT 自体が効果判定として望ましいかは議論のところがある。更に当然ではあるが、結果にも示したように、メンタルヘルスに関するアプリであればそのアプリの性能や介入される集団によって効果が異なるだろう(9, 10, 13)。

これらの状況から考えると、AI を用いた産業保健サービスの客観的な評価指標について評価をし、かつ開示が必要であると考えられる。評価指標については色々あり、DHT も含まれる IoT 機器では、国際的には、設計・評価手法と使いやすさについては国際標準化機構（ISO）の国際人間工学規格に制定されている。この ISO 規格の取得の際には、使いやすさのみならず、製品利用時も包含した評価がされる。また、英国や米国では DHT の評価項目がある。詳細は、石井・榎原のレビューを参照されたい(38)。これらの評価基準を踏まえて産業保健で利用される AI サービスにおける評価枠組みが必要と考えられる。

また、開示については一般的な産業保健サービスについて、例えばウェルココでは、学術評価の項目がある。学術介入有無（学術的研究機関の介入有無）、エビデンスの基準（RCT か観察研究か、その他）か、その結果概要それぞれについて、分かりやすく示されている(4)。ただし、ウェルココはサービス提供事業者が情報開示をするプラットフォームであり、サービス内容に関する質は担保しないという注釈が付いている。結果に示した通り、ウェルココにおける AI サービスはまだ多くはないが今後増えてくると予想される。AI サービスもサービス提供者がウェルココと同様の評価指標において評価し、開示することは重要と考えられる。一方で、AI の進化のスピードはめざましく、学術的な評価をサービス開始時に義務付けることは難しいと考えられる。AI の発達するスピードは、Model Evaluation and Threat Research(METR)の研究によると、chatgpt をはじめとした LLM が完了できるタスクの長さについて記述しており、それは指数関数的な増加を示し、倍增する時間は約 7 ヶ月であった(39)。Bengio らは、汎用型 AI のリスクについて示している。安全性、倫理的な問題を確保するために、専用の研究開発努力が必要であると警告している(40)。学術評価を後追いでも行い、エビデンスを確認しておく必要があると考えられる。

費用対効果の件については、産業保健サービスにおけるサービスの使用状況、使用方法は一般の医療保険の場合とは以下の点で異なる。

a) サービスの（企業が求める）目的は、労

働安全法に記載されている「労働災害の防止」「職場環境改善」をはじめ、メンタルヘルス予防、傷病欠勤の減少など多岐に渡る(結果1 メリットを参照)。

- b) 資金は健康保険組合や企業からの支出となるが、特に企業からの支出の場合はサービスを採用した理由が不明な場合もある。
- c) 費用対効果を検討するための比較対象が設定しにくい。

特に資金源（費用）と、実際の疾病（効果）の関連性が、一般的な医療サービスと比べて判断が難しい。実際のところ、産業保健で評価される疾病は、問診票から得られる症状、生産性・プレゼンティーズムの尺度、健康診断などの数値（血圧など）で評価される。これらの状況から、費用対効果の比較は困難な場合もあると考えられるが、当該サービス評価の1つの視点として今後考慮に入れたいところである。Grimani らが示したように、質の高いエビデンスのためには、生産性損失などの間接費用が十分に報告されることが必要である(25)。生産性やプレゼンティーズムなど産業保健として重要な尺度も含めて評価に含めることで、そのサービスの信頼性が増す。

また結果にも示した通り、サービスを利用する前に機械学習や AI に関連する課題を認識している必要がある。リスクが高いと判定された労働者への説明方法、今後の対応方法が具体的に示されている必要がある。

この研究の長所としては、LLM を2種類用いて網羅的な検索を試みたことである。文献についても pubmed に収載されている論文を引用していることから信頼性が高い。

一方でこの研究の限界点として、chatgpt, claude それぞれで抽出される AI サービスの内容が重ならないものも多く、この2種類の LLM では AI サービスが網羅されていない可能性がある。この点については、Gemini 等の別の LLM との結果と比較し、今後網羅的な検索ができるプロンプトを利用することで精度を上げられる可能性があり、検討する。また、AI を実際は利用しているが、ウェブページ上で AI について説明を行っていない場合、目視での確認も行っているものの今回の方法では検出できていない可能性がある。仕様書を取り寄せるなどでサービスの詳細な調査と、本研究の追跡調査を行うことが必要と考える。

E. 結論

サービス提供者は AI サービスを技術的な観点に加え、経済的・学術的に評価をするように努める必要があると考えられる。また、その評価内容を公表し、サービス利用者が情報をもとに選択できるようにすることが必要であると考えられる。今後も AI の急激な進歩によって産業保健における AI サービスが確実に増加すると考えられ、今後追跡調査を検討する。

F. 研究発表

- 1. 論文発表
なし
- 2. 学会発表
なし

G. 知的所有権の取得状況

- 1. 特許取得
なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H. 引用文献

1. 天瀬光二, 荻野登, 戸田卓宏, 渡邊木綿子. A I の職場導入による働き方への影響等に関する調査 (労働者 Web アンケート) 結果. JILPT 調査シリーズ. 2025;256.
2. DeLiGHT プロジェクト. デジタルメンタルヘルス を用いた予防介入指針 Ver. 2. 3 (2025 年 8 月 28 日作成), 2025
https://delight.sanei.or.jp/files/DMHguideline_ver_2_3.pdf, 2025 年 10 月 30 日アクセス.
3. 三澤将史. Claude Desktop のセットアップ (Windows) 2025,
<https://note.com/maasaam276/n/nee72857d24fd>, 2025 年 10 月 30 日アクセス.
4. ウェルココ 職域向け心の健康サービス選択支援ツール 2025
<https://wellcoco.jp/>, 2025 年 10 月 30 日アクセス.
5. 三澤将史. pubmedMCP 2025
<https://note.com/maasaam276/n/n30e4274fe419>, 2025 年 10 月 30 日アクセス.
6. Penalvo JL, Sagastume D, Mertens E, Uzhova I, Smith J, Wu JHY, et al. Effectiveness of workplace wellness programmes for dietary habits, overweight, and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health*. 2021;6(9):e648-e60.
7. Reif J, Chan D, Jones D, Payne L, Molitor D. Effects of a Workplace Wellness Program on Employee Health, Health Beliefs, and Medical Use: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2020;180(7):952-60.
8. Garcia-Lunar I, van der Ploeg HP, Fernandez Alvira JM, van Nassau F, Castellano Vazquez JM, van der Beek AJ, et al. Effects of a comprehensive lifestyle intervention on cardiovascular health: the TANSNIP-PESA trial. *Eur Heart J*. 2022;43(38):3732-45.
9. Huberty JL, Espel-Huynh HM, Neher TL, Puzia ME. Testing the Pragmatic Effectiveness of a Consumer-Based Mindfulness Mobile App in the Workplace: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2022;10(9):e38903.
10. Deady M, Glozier N, Calvo R, Johnston D, Mackinnon A, Milne D, et al. Preventing depression using a smartphone app: a randomized controlled trial. *Psychol Med*. 2022;52(3):457-66.
11. Grimani A, Aboagye E, Kwak L. The effectiveness of workplace nutrition and physical activity interventions in improving productivity, work performance and workability: a systematic review. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1676.
12. Song Z, Baicker K. Effect of a Workplace Wellness Program on Employee Health and Economic Outcomes: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2019;321(15):1491-501.
13. de Miquel C, Moneta MV, Weber S, Lorenz C, Olaya B, Haro JM. The Mediating Role of General and Cognitive Stress on the Effect of an App-Based Intervention on

- Productivity Measures in Workers: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res.* 2023;25:e42317.
14. Aizawa T, Okudaira H, Kitagawa R, Kuroda S, Owan H. Employee well-being in the digital age: Assessing the impacts of a smartphone application in the workplace. *Econ Hum Biol.* 2024;55:101445.
15. 増永遥介, 高橋潔. 人工知能(AI)による人事業務の代替・補完可能性—国内人事部員への調査からの一考察. *グローバルビジネスジャーナル.* 2024;10(1):31-42.
16. Hungerbuehler I, Daley K, Cavanagh K, Garcia Claro H, Kapps M. Chatbot-Based Assessment of Employees' Mental Health: Design Process and Pilot Implementation. *JMIR Form Res.* 2021;5(4):e21678.
17. Fulmer R, Joerin A, Gentile B, Lakerink L, Rauws M. Using Psychological Artificial Intelligence (Tess) to Relieve Symptoms of Depression and Anxiety: Randomized Controlled Trial. *JMIR Ment Health.* 2018;5(4):e64.
18. Shimazaki T, Anzai D, Watanabe K, Nakajima A, Fukuda M, Ata S. Heat Stroke Prevention in Hot Specific Occupational Environment Enhanced by Supervised Machine Learning with Personalized Vital Signs. *Sensors (Basel).* 2022;22(1).
19. Jetha A, Bakhtari H, Irvin E, Biswas A, Smith MJ, Mustard C, et al. Do occupational health and safety tools that utilize artificial intelligence have a measurable impact on worker injury or illness? Findings from a systematic review. *Syst Rev.* 2025;14(1):146.
20. Anan T, Kajiki S, Oka H, Fujii T, Kawamata K, Mori K, et al. Effects of an Artificial Intelligence-Assisted Health Program on Workers With Neck/Shoulder Pain/Stiffness and Low Back Pain: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2021;9(9):e27535.
21. Yasuda K, Tomoda S, Suzuki M, Wada T, Fujikawa T, Kikutsuji T, et al. Comprehensive Health Assessment Using Risk Prediction for Multiple Diseases Based on Health Checkup Data. *AJPM Focus.* 2024;3(6):100277.
22. 保健医療経済評価研究センターホームページ <https://c2h.niph.go.jp/>, 2025年10月30日アクセス.
23. Thonon F, Godon-Rensonnet AS, Perozziello A, Garsi JP, Dab W, Emsalem P. Return on investment of workplace-based prevention interventions: a systematic review. *Eur J Public Health.* 2023;33(4):612-8.
24. Bonatesta L, Palermi S, Sirico F, Mancinelli M, Torelli P, Russo E, et al. Short-term economic evaluation of physical activity-based corporate health programs: a systematic review. *J Occup Health.* 2024;66(1).
25. Grimani A, Bergstrom G, Casallas MIR, Aboagye E, Jensen I, Lohela-Karlsson M. Economic Evaluation of Occupational Safety and Health Interventions From the Employer Perspective: A Systematic Review. *J Occup Environ Med.* 2018;60(2):147-66.
26. Kigozi J, Jowett S, Lewis M,

- Barton P, Coast J. The Estimation and Inclusion of Presenteeism Costs in Applied Economic Evaluation: A Systematic Review. *Value Health*. 2017;20(3):496-506.
27. Hara K, Nagata T, Matoba M, Miyazaki T. The Impact of Productivity Loss From Presenteeism and Absenteeism on Mental Health in Japan. *J Occup Environ Med*. 2025;67(9):699-704.
28. Executives HaS. Understanding how AI is used in HSE regulated sectors. 2025.
29. 医療 AI プラットフォーム技術研究組合. 医療・ヘルスケア分野における生成 AI 利用ガイドライン（第2版）. 2025, https://haip-cip.org/assets/documents/nr_20241002_02.pdf, 2025 年 10 月 30 日アクセス.
30. Tani N, Fujihara H, Ishii K, Kamakura Y, Tsunemi M, Yamaguchi C, et al. What digital health technology types are used in mental health prevention and intervention? Review of systematic reviews for systematization of technologies. *J Occup Health*. 2024;66(1).
31. Liu L, Liu L, Wafa HA, Tydeman F, Xie W, Wang Y. Diagnostic accuracy of deep learning using speech samples in depression: a systematic review and meta-analysis. *J Am Med Inform Assoc*. 2024;31(10):2394-404.
32. 岡留剛. 機械学習 1 入門的基礎/パラメトリックモデル: 共立出版; 2022.
33. Collins GS, Moons KGM, Dhiman P, Riley RD, Beam AL, Van Calster B, et al. TRIPOD+AI statement: updated guidance for reporting clinical prediction models that use regression or machine learning methods. *BMJ*. 2024;385:e078378.
34. Hollands GJ, French DP, Griffin SJ, Prevost AT, Sutton S, King S, et al. The impact of communicating genetic risks of disease on risk-reducing health behaviour: systematic review with meta-analysis. *BMJ*. 2016;352:i1102.
35. Yoshida A, Tokutomi T, Suzumori N, Fukushima A, Toya Y, Ohmomo H, et al. Study Profile of the Iwate PGS Assessment and Risk Communication (PARC) Study. *J Epidemiol*. 2025.
36. Abbasian M, Khatibi E, Azimi I, Oniani D, Shakeri Hossein Abad Z, Thieme A, et al. Foundation metrics for evaluating effectiveness of healthcare conversations powered by generative AI. *NPJ Digit Med*. 2024;7(1):82.
37. Olivier CB, Middleton SK, Purington N, Shashidhar S, Hereford J, Mahaffey KW, et al. Why digital health trials can fail: Lessons learned from a randomized trial of health coaching and virtual cardiac rehabilitation. *Cardiovasc Digit Health J*. 2021;2(2):101-8.
38. 石井賢治, 榎原毅. デジタルヘルス・テクノロジーを用いた産業ストレス対策の動向. *産業ストレス研究*. 2025;32(3):189-99.
39. Kwa T, West B, Becker J, Deng A, Garcia K, Hasin M, et al. Measuring AI Ability to Complete Long Tasks 2025 March 01, 2025 arXiv:2503.14499 p. <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2025ar>

Xiv250314499K, 2025 年 10 月 30 日アクセス.

40. Bengio Y, Hinton G, Yao A, Song D, Abbeel P, Darrell T, et al. Managing extreme AI risks amid rapid progress. Science. 2024;384(6698):842-5.

表1-1 産業保健サービスの検索に関するプロンプト、検索キーワード

実施日	LLM	モデル	プロンプト/ 検索キーワード	備考
2025年9月30日	ChatGPT	5 thinking	2020年以降の occupational health に関する日本の AI サービスをなるべく多くピックアップして URL と概要を示し、テキストファイルとして保存して。	
	Claude	Opus4.1	Brave Search を利用して、2020 年以降の occupational health に関する日本の AI サービスをなるべく多くピックアップして URL と概要を示し、 File system を利用してテキストファイルとして保存して。	Brave search
	google AI	-	産業保健 AI サービス	
	google 検索	-	産業保健 AI	手作業、抽出は一部のみ
10月27日	Claude	Opus4.1	Brave Search を利用して、2020 年以降の産業保健や安全衛生に関する日本の AI サービスをなるべく多くピックアップして URL と概要を示し、 File system を利用してテキストファイルとして保存して。	Brave search
	Claude	Opus4.1	さっきの内容とはかぶらない検索をお願い	Brave search
	Claude	Opus4.1	さっきの内容とはかぶらない検索をお願い	Brave search
	Claude	Opus4.1	[ファイル名]にある内容を読み込んで、Brave Search を利用して、2020 年以降の産業保健や安全衛生に関する日本の AI サービスをなるべく多くピックアップして URL と概要を示し、 File system を利用して産業保健_安全衛生_AI サービス_2020 年以降 2.txt というファイル名で保存して。追加で産業保健に関する AI サービスがなければ、なしで良い。産業保健に関連しない単なる医療サービスは記載しないで。	Brave search, Claude の制限に達したため新しいページで実施

10 月 27 日	Claude	Opus4.1	[ファイル名]と今の内容とはかぶらない検索をお願い。追加で産業保健に関する AI サービスがなければ、なしで良い。産業保健に関連しない単なる医療サービスは記載しないで。	Brave search, 既存ファイルと重複しないサービスを見つけられませんでした。との回答
	google AI	-	産業保健 AI サービス	
	ChatGPT	5 thinking	2020 年以降の産業保健・安全衛生に関する日本の AI サービスをなるべく多くピックアップして URL と概要を示し、テキストファイルとして保存して。	
	ChatGPT	5 thinking	今の内容とはかぶらない検索をお願い。追加で産業保健に関する AI サービスがなければ、なしで良い。産業保健に関連しない単なる医療サービスは記載しないで。	ウェブ検索オン、2-10 回繰り返し
10 月 28 日	ChatGPT	5 thinking	2020 年以降の産業保健に関する日本の AI サービスをなるべく多くピックアップして URL と概要を示し、テキストファイルとして保存して。	ウェブ検索オン
	ChatGPT	5 thinking	今までこのチャットで検索した内容とはかぶらない 2020 年以降の産業保健に関する日本の AI サービスの検索を網羅的にお願い。追加で産業保健に関する AI サービスがなければ、なしで良い。産業保健に関連しない単なる医療サービスは記載しないで。テキストファイルを別で保存して。	ウェブ検索オン 2-10 回繰り返し

表1-2 ウェルココに登録されているサービスのAI使用有無について調査するプロンプト

実施日	LLM	モデル	プロンプト	備考
10月30日	ChatGPT	5 thinking	添付の CSV には、会社名と産業保健サービスの名称（ただし正式名称ではない可能性あり）が記載されています。この会社・産業保健サービスについての紹介するホームページを検索し、D 列（それぞれの産業保健サービスの後に記載）にホームページの URL を記載してください。	ウェブ検索オン
10月30日	ChatGPT	5 thinking	オッケー、そしたら次は、この[上記プロンプトで作成された csv]を使って、この産業保健サービスが生成 AI もしくは予測 AI を使っているかを判定して、AI を使っている可能性を以下の 0,1,2 の 3 段階でランク付けして E 列（ホームページを記載した列の右となり）に記入してください。 判定基準：該当するホームページもしくはそれから派生するホームページに「生成 AI もしくは予測 AI もしくは、AI を使ったサービスである」と記載されている。 判定方法：0=ホームページには書いていないし、AI を使っている可能性は極めて低い 1=ホームページに AI というワードはあるが、AI を使っているサービスである可能性は低い 2=ホームページに AI というワードがありサービス内容についても AI を利用していると記載されている。	ウェブ検索オン

表2 産業保健サービスのシステムティックレビュー・メタアナリシス検索プロンプト

実施日	LLM	モデル	プロンプト	備考
9月30日	Claude	Opus4.1	テーマ：産業保健における AI の利用の利点と課題 期間：2018 年 4 月～2025 年 9 月	pubmedMCP

9 月 30 日	Claude	Opus4.1	テーマ：産業保健サービスのメリット（会社が求めるメリット） 期間：2014 年 1 月～2025 年 9 月	pubmedMCP
10 月 30 日	Claude	Opus4.1	テーマ：PICO を示すので以下の間に答えてください P 企業における労働者において I 健康に関するアプリや指導（AI を使ったサービス*）の介入をしたときに C しない労働者に比べて O ターゲットとなる疾病の症状の改善や生産性向上、欠勤日数の改善の改善は認められるか 疾病は脳心血管疾患、腰痛、メンタルヘルスにしてください。 期間：2017 年 1 月～2025 年 9 月	pubmedMCP
10 月 30 日	Claude	Opus4.1	テーマ：以下の PICO にこたえて P 企業における労働者において I メンタルヘルスに関するチャットボット相談サービスを利用したときに C 利用しない労働者に比べて O ターゲットとなるうつ症状の改善やメンタルヘルス症状の改善は認められるか 期間：2017 年 1 月～2025 年 9 月	pubmedMCP
10 月 30 日	Claude	Opus4.1	テーマ：以下の PICO にこたえて P 企業における労働者において I 顔などで熱中症を判断する AI アプリを利用したときに C 利用しない労働者に比べて O 熱中症の予防効果は認められるか 期間：2017 年 1 月～2025 年 9 月	pubmedMCP
10 月 30 日	Claude	Opus4.1	テーマ：産業保健における経済的評価について、以下の PICO で検討してください。 P 企業における労働者において I 健康に関するアプリや指導（AI を使ったサービス*）などの介入をしたときに C 介入をしない労働者に比べて O 生産性向上、プレゼンティーズムの低	pubmedMCP

			下、などの経済的なメリットは認められるか 期間：2010年1月-2025年9月	
--	--	--	--	--

*「AIを使ったサービス」をプロンプトに入れた場合と入れない場合で行った。

表3 カテゴリ別サービス数

カテゴリ番号	カテゴリ名	数
1-1	AIチャットボットによる面談、セルフケア指導	12
1-2	表情・声、アンケート、デバイスを分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	23
1-3	ストレスチェックに関するサービス	4
2	健康診断予測・リスク分析	8
3	有害業務に関するサービス	14
4	総合健康管理プラットフォーム	1
5	その他相談、健康管理	9
6	安全に関するサービス	82
合計		135*

*複数のカテゴリに分類されるものがあるため、表の合計数と一致しない

表4 AIの定義

分類	カテゴリ番号	内容の例
機械学習・深層学習を用い、予測を行っている	1-2, 1-3, 2, 3, 4, 5	健診データを用いて、将来の病気発症リスクを予測する。表情で疲労度を予測し、休憩などの声掛けを促す。

LLM：生成 AI による文章の作成	1-1, 1-3, 5	チャットボットに悩みの相談
--------------------	-------------	---------------

表5 サービス一覧

【メンタルヘルス関連】

番号	カテゴリ名	サービス名	説明	会社	URL
1-1	1-1 AI チャットボットによる面談、セルフケア指導	こころコンディショナー plus (AIチャットボット)	過去の振り返り機能やストレスケア、ウェルビーイングについて学べるコンテンツを提供し、効果的なセルフケアをサポート	日本電気株式会社 (NEC)	https://www.nec-solutioninnovators.co.jp/press/20220322/index.html
1-1	1-1 AI チャットボットによる面談、セルフケア指導	emol	感情を記録して AI ロボと会話するアプリ。気軽に AI と話しながら、自身の感情を向き合うことを目的とする。	emol 株式会社	https://emol.jp/product
1-1	1-1 AI チャットボットによる面談、セルフケア指導	KOKOROBO	無料のオンライン相談,行動変容アプローチの提供。	国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター	https://ncnp.mentalhealth-platform.jp/kokorobo_adults/
1-1	1-1 AI チャットボットによる面談、セルフケア指導	Woebot Health	AI メンタルヘルスチャットボット「Woebot」。アメリカのアプリ。	Woebot Health	https://woebothealth.com/
1-1	1-1 AI チャットボットによる面談、セルフケア指導	O:SLEEP	「睡眠スケジュール法」に基づいた AI コーチングを搭載	O:inc	https://o-sleep.com/
1-1	1-1 AI チャットボットによる	sNAPout®	短時間仮眠でパフォーマンスを高める AI システム	京セラ×IIS	https://www.kyocera.co.jp

	面談、セルフケア指導				p/rd-openinnovation/beta-project/snabout.html
1-1	1-2 表情・声、アンケート、デバイスを分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	健康経営アドバイザーAI	「健康経営支援サービス」のリング型またはリストバンド型のセンサーデバイスにより収集したバイタルデータと、最新の生成 AI を組み合わせ、可視化された組織と個人の心的状態の課題に対して最適な解決策・打ち手を提供。	NTTPC コミュニケーショズ	https://www.nttpc.co.jp/press/2024/10/202410021500.html
1-1,1-2	1-1 AI チャットボットによる面談、セルフケア指導 1-2 表情・声、アンケート、デバイスを分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	ストレスチェッカーAI アバター2.0	顔認証による勤怠打刻 + 感情 AI 解析、生成 AI アバターによる対話サポート	TIGER EYE	https://tiger-eye.ai/stresschecker_ai_avatar2.0/
1-1,1-2	1-1 AI チャットボットによる面談、セルフケア指導 1-2 表情・声、アンケート、デバイスを分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	メンタルヘルス さくらさん	日常会話から常時モニタリング,会話と行動から兆候をリアルタイム検知。AI に相談ができる。	ティファナ・ドットコム	https://saku-tifana.ai/mental

1-1,1-2	1-1 AI チャット ロボットによる 面談、セルフケ ア指導 1-2 表 情・声、アンケ ート、デバイス を分析すること によってメンタ ルヘルス不調者 やその他のリス ク抽出	Mente for Biz (AI メンタルチ ェック)	「AI ドクター」からの質問 に回答するという対話形式 で、メンタルヘルスの状態 や、自分のストレスの原因 などを確認することが可能。 AI によるチェック精度の 向上のために、表情、声、 話し方などの非言語情報を デバイスのカメラ・マイク を通して取得し、チェック 結果に反映。	株 式 会 社 Medi Face	https://medi- face.co.jp/
1-1,1-2	1-1 AI チャット ロボットによる 面談、セルフケ ア指導 1-2 表 情・声、アンケ ート、デバイス を分析すること によってメンタ ルヘルス不調者 やその他のリス ク抽出	Awarefy for Biz (AI メンタルパ ートナー)	「認知行動療法」や「マイ バンドフルネス」、日々のコ ンディション管理を行う。	株 式 会 社 Awarefy/	https://www. awarefy.com
1-1,1-3	1-1 AI チャット ロボットによる 面談、セルフケ ア 指 導 1-3 ストレス チェックに関す るサービス	KIRIHARE AI & HR (AI 技術× 認知行動療法)	予防に特化したクラウド型 EAP サービス。LINE で AI カウンセラーに質問可 能。公認心理師・臨床心理 士によるカウンセリングも 提供。	株 式 会 社 KIRIHARE	https://prt images.jp/main/h tml/rd/p/000 000010.0001 20508.html? utm_source =chatgpt.co m
1-2	1-2 表情・声、ア ンケート、デバ イスを分析する ことによってメン タルヘルス不 調者やその他の	MIMOSYS (声 のメンタルチェ ック)	日々の業務における出退勤 記録時やリモート会議ツ ールを利用し音声で心のコ ンディションをチェック。ご 本人ならびに権限を持つ管 理者、専門家（産業医）な	ピ ー ス テ ク ノ ロ ジ ー ズ 株 式 会 社 (PST)	https://www. medical-pst. com/value/h ealthcare

	リスク抽出		どが閲覧することが可能。		
1-2	1-2 表情・声、アンケート、デバイス を分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	Care Cube(ケアキューブ)	約5秒間の会話音声解析しメンタルヘルスを把握する	リスク計測テクノロジーズ株式会社	https://plenrobotics.com/carecube/
1-2	1-2 表情・声、アンケート、デバイス を分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	Empath (音声感情解析 AI)	Empath は、音声等の物理的な特徴量から気分の状態を独自のアルゴリズムで判定するプログラム。	株式会社 Empath / 株式会社シーエーシー等	https://webempath.com/
1-2	1-2 表情・声、アンケート、デバイス を分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	ハラスメントチェック AI	メールやチャットツールにおけるテキストからハラスメントの予兆を検知し、改善や予防に繋げることができるサービス。	アーキタイプ株式会社	https://aismile.co.jp/product/archaic_harassment-checkai/assessment/
1-2	1-2 表情・声、アンケート、デバイス を分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	MENTAL BATTERY (メンタルバッテリー)	計測リングを付けることで疲労やストレス状態をリアルタイムに収集し、適切なタイミングで休憩通知を促進。	MENTAL GRAPH 株式会社	https://lp.mental-battery.com/mental-battery202501
1-2	1-2 表情・声、アンケート、デバイス を分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	FRONTEO KIBIT (メール&チャット監査 AI / ハラスメント検知)	メールやチャットを精査し、要監査ゾーンを設定。	株式会社 FRONTEO	https://kibit.fronteo.com/products/kibit-eye/

1-2	1-2 表情・声、アンケート、デバイス进行分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	StressReporter	社内メールを自動で解析し、社員のメンタル状態を可視化。「言葉の暴力」「体調不調の発言」「各種ハラスメント発言」等、異常なメールを検出。	アハク ラフト 株式会 社	https://prtimes.jp/main/html/rd/p/00000002.000021850.html
1-2	1-2 表情・声、アンケート、デバイスを分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	不明（Sahha 社との協業と記載のみあり）	スマートフォンやウェアラブルデバイスなどから得られるデータを基に、病気の有無や治療による変化を可視化する指標「デジタルバイオマーカー」を活用して、心身に関する健康度を評価	リア ライズ・イ ノベー ション ズ株式 会社	https://prtimes.jp/main/html/rd/p/00000007.000130183.html
1-2	1-2 表情・声、アンケート、デバイスを分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出	不明（AI を活用したストレス状態のセルフチェック）	Web カメラを使って脈拍・自律神経の状態を検知し、メンタル不調の悪化兆候を AI が判断してアラートでお知らせ。	Zero To Infinity 株式会 社	https://www.zti.co.jp/services
1-2,3,6	1-2 表情・声、アンケート、デバイスを分析することによってメンタルヘルス不調者やその他のリスク抽出、3 有害業務の健康管理、6 その他相談、健康管理	ResQ AI	熱中症リスクはじめ心身の様々なリスクの高まりをいち早く検知し、社員および管理者にお知らせ、バイタル、眠気ストレス含む	アド ダ イス	https://ad-dice.com/news/pressrelease-heatstroke-healthcare-ai/
1-2,3	1-2 表情・声、アンケート、デバイスを分析することによってメンタルヘルス不	FABMonitor	作業者の作業ミスや熟練者と初心者の違いを検知するだけでなく、工場作業者の体調不良の兆候も検知可能	富士 ソフト	https://www.fsi.co.jp/company/news/20241202_2.html

	調者やその他の リスク抽出、3 有害業務の健康 管理				
1-2	1-2 表情・声、ア ンケート、デバ イスを分析する ことによってメン タルヘルス不 調者やその他の リスク抽出	wellday（ウェル デイ）	Slack/Teamsなどのコミュニ ケーションツール上のテキ ストデータを AI で解析 し、従業員のワーク・エン ゲージメントとストレスレ ベルを予測。北里大学との 共同研究	株 式 会 社 wellday	https://wellday.jp/
1-2,1-3	1-2 表情・声、ア ンケート、デバ イスを分析する ことによってメン タルヘルス不 調者やその他の リスク抽出、 1-3 ストレス チェックに關するサービス	PULSE AI（パ ルスアイ）	AI(機械学習モデル)を活用 することで、退職リスクを 4段階で判定。ストレスチ ェックのシステムも内蔵	PULSE AI	https://pulse-ai.jp/
1-2,1-3	1-2 表情・声、ア ンケート、デバ イスを分析する ことによってメン タルヘルス不 調者やその他の リスク抽出、 1-3 ストレス チェックに關するサービス	AI 社員健康管理	日常的に社員の心身の変化 を把握し、心身の不調に繋 がる予兆を早期に察知・フ ォローするため、残業時間 やストレスチェック結果な どのデータを用いた「AI による不調予兆者検知」な どを KDDI 全社員に提供	KDDI	https://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2020/09/10/4670.html
1-2	1-2 表情・声、ア ンケート、デバ イスを分析する ことによってメン タルヘルス不	Res-Q	離職予測パルスサーベイ、 生成 AI で結果を分析	ド リ ー ム ホ ッ プ	https://www.dreamhop.com/

	調者やその他の リスク抽出				
1-2	1-2 表情・声、ア ンケート、デバ イスを分析する ことによってメ ンタルヘルス不 調者やその他の リスク抽出	カル テ コ workwell	スマホに顔をかざすだけで 勤怠打刻とストレス・疲労 度も同時に測定	メ デ イ カル・デ ータ・ビ ジョン	https://www.mdv.co.jp/solution/compmany/karteco-workwell/
1-2	1-2 表情・声、ア ンケート、デバ イスを分析する ことによってメ ンタルヘルス不 調者やその他の リスク抽出	COCOPRO	2～6 カ月先の従業員の心 の健康状態を AI が数値化	三 菱 総 合 研 究 所	https://www.mri.co.jp/service/mental-care-ai-service-cocopro.html
1-2	1-2 表情・声、ア ンケート、デバ イスを分析する ことによってメ ンタルヘルス不 調者やその他の リスク抽出	働く人の身体活 動とメンタルヘ ルスのためのア プリ ASHARE (アスハレ)	身体活動データや性別・年 齢、就業状況などの情報か ら、翌日の気分を「晴れ」 「曇り」「雨」の3段階で 予測。	北 里 大 学 医 学 部 公 衆 衛生学	https://www.ashare-hp.jp/

表 5 続き

【メンタルヘルス以外】

カテ ゴ リ 番 号	カテゴリ名	サービス名	説明	会社	URL
1-3,2	健康診断予測・ リスク分析	健診結果・AI 予 測分析（ヘルス× ライフ）	AI が健康リスクをスコア リングし、リスク要因を可 視化。改善すべき生活習慣 を提案。健診・ストレスチ ェックデータの解析もあ り。	勤次郎	https://www.kinjiro-e.com/universal-kinjiro/function/function-hc-ai.html
2	健康診断予測・ リスク分析	NEC 健診結果 予測シミュレー	過去の蓄積された定期健診 データとカルテを AI で分	NEC ソ リ ュー	https://www.nec-solution

		ション	析し導き出した予測モデルを用いて、将来の健康状態を可視化。検査値と疾患発症リスクのシミュレーション	シ ョ ン イ ノ ベ ー タ	innovators.co.jp/sl/healthcheckup_summary.html
2	健康診断予測・リスク分析	疾病リスク予測 AI サービス	1 回の健康診断データをもとに将来の生活習慣病の発症リスクを可視化	東 芝 デ ジ タ ル ソ リ ュ ー シ ョ ンズ	https://www.global.toshiba/jp/product/s-solutions/ai-iot/risk-predict-ai.html
2	健康診断予測・リスク分析	Ai 健診	人間ドックデータを AI による解析を行い今後発症する可能性の高い病気を予測。	阪 和 イ ン テ リ ジェ ン ト 医 療 セ ン タ ー	https://gan-kenshin.jp/m_check/ai-ken-shin/
2	健康診断予測・リスク分析	生活習慣病リスク AI 検査	健康診断データから AI が将来のリスクを可視化。	健 診 会 東 京 メ デ ィ カ ル ク リ ニ ッ ク	https://www.dock-tokyo.jp/results/other/lisk-ai.html
2	健康診断予測・リスク分析	AI を活用した保健事業支援サービス	8 大生活習慣病にかかる医療費やリスク因子を AI で分析、保健指導対象者の緊急度（リスク度）を付与	日 立	https://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/app/health_support/feature.html
2	健康診断予測・リスク分析	健康支援サービス (MIRAMED)	AI を活用して将来の生活習慣関連疾患のリスクを「見える化」することで、対象者や従業員の行動変容と健康増進をサポート。	株 式 会 社 日 立 シ ス テ ムズ	https://www.hitachi-systems.com/solution/s0310/miramed/index.html
2	2 健康診断予測・リスク分析	カルテコ AI 疾患リスク予測	健診結果を基に AI が 34 疾患の発症リスクを予測。リ	メ デ ィ カル・デ	https://www.mdv.co.jp/pr

			スクシミュレーターで生活習慣改善による変化も表示。	ータ・ビジョン	ess/2024/detail_2340.html
3	有害業務	カオカラ（熱中症リスク判定AIカメラ）	顔解析技術を活用し、誰でも直感的にリスク把握できる製品が現場の暑熱対策を支えます。WBGT（暑さ指数）にも対応。	株式会社ポラメディカル	https://kaokara.jp/
3,7	3 有害業務の健康管理、7 安全関連	「プラントコロボ」安心安全機能	ウェアラブルデバイスにより取得した作業員のバイタルデータと作業強度や環境データのAI分析、暑熱環境による身体不調リスクや体調の変動を予測し、安全ダッシュボードに表示。危険エリアへ侵入検知や転倒検知。	NTTコミュニケーションズ	https://www.ntt.com/about-us/press-releases/news/article/2024/0809.html
3	3 有害業務の健康管理	Smart Construction Healthcare	現場作業者が対応デバイスを装着することで、各作業者の暑熱リスクを一括管理。	EARTH BRAIN	https://www.earthbrain.com/news/release-of-smart-construction-healthcare
3	3 有害業務の健康管理	3D-ERGO（PosCheck）	負荷の高い姿勢の繰り返し回数と累積時間をリアルタイムで計測・評価し、作業環境の改善を支援	バイオネット研究所	https://bio-net.co.jp/poscheck/
3	3 有害業務の健康管理	Smartfit for work（見守り・暑熱リスク管理）	ウェアラブルの生体データ×AIで個々のしきい値を自動設定し、暑熱リスクや体調変化、転倒検知をリアルタイムで通知・可視化。	Smartfit	https://www.smartfit.jp/
3,7	3 有害業務の健康管理、7 安全関連	「ヘルメットPalette」	軽量センサーをヘルメットに装着して転倒検知。バイタルと合わせて作業者の安全管理に活用。	Momo	https://digital-construction.jp/tool/1571

3,7	3 有害業務の健康管理、7 安全関連	VP-Ergono	映像から作業姿勢を AI 解析し、OWAS 法に基づいて身体負荷を定量評価。建設・製造・物流の姿勢改善に活用。	ネ ク ス ト シ ス テ ム	https://www.next-system.com/vp-ergono
3,6	3 有害業務の健康管理、6 その他相談、健康管理	慢性腰痛セルフケア支援技術	慢性の非特異的腰痛(慢性腰痛)のセルフケアを支援。	NEC×東京科学大学	https://jpn.nec.com/press/202403/20240321_01.html
3,7	3 有害業務の健康管理、7 安全関連	D& 『 Safe-W®熱中症対策版』	利用者個別の心拍数特性を学習・分析することで装着時に状態を評価する。	株式会社 デイアンド	https://d-and.jp/news/%E3%80%90%E3%82%B5%E3%83%BC%E3%83%93%E3%82%B9%E3%83%B%E3%83%A5%E3%83%BC%E3%82%B9%E3%80%91%E8%81%B7%E5%A0%B4%E3%81%AB%E3%81%91%E3%82%8B%E7%86%B1%E4%B8%AD%E7%97%87%E5%AF%BE%E7%AD%96%E3%82%BD/
3,7	3 有害業務の健康管理、7 安全関連	IoT×AI 作業員安全管理支援ソリューション	熱中症の予防や転倒事故の検知	Sensway	https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000036.000037700.html
3,7	3 有害業務の健康管理、7 安全関連	Work Mate 熱中症対策版	熱中症の予防や転倒事故の検知	ユビテ	https://www.yubite.com/work-mate/

	健康管理、7 安全関連	中症予兆検知	検知、日々のバイタルデータの個人特性を AI が学習することで、検知精度が上昇する。	ック	ubiteq.co.jp/wp-content/uploads/2024/11/48e7e0eb26392ee7d4c40edc4b842ca8.pdf
4	総合健康管理プラットフォーム	WellGo	総合健康プラットフォーム。AI による解析。	株式会社 WellGo	https://go.wellgo.jp/services/medical
6	その他相談、健康管理	SenseThunder (AI 温度検知・顔認証)	AI 温度検知ソリューションで入館者の体温を検知。	日本コンピュータビジョン株式会社 (JCV)	https://www.japancv.co.jp/news/3023
6	その他相談、健康管理	Ai 産業保健アドバイザー LAO	産業保健のアドバイスができる GPT。	労働衛生コンサルタント事務所 LAO	https://laoffice.jp/9383/
6	その他相談、健康管理	ChatTX	「HM-neo」に生成 AI を活用した面談記録要約機能を実装。	NTT テクノクロス株式会社	https://www.ntt-tx.co.jp/whatsnew/2025/250325.html
6,7	6 その他相談、健康管理、7 安全関連	HAio (ハイオ)	不安全行動検知については AI 予測。それ以外に健康管理機能もあり。	HAio	https://haio.jp/
6	6 その他相談、健康管理	メンタルリスク予測 AI	ウェアラブルデバイスで心拍数等の変化を検証し、健康管理と業務との関連性の有無を解析する。	アドダース/Hatch Technology	https://hatch-tech-nagoya.jp/2022/hatch2022pj6/

				NAGOYA	
6	6 その他相談、健康管理	カロミル	AI 画像解析技術により食事写真から自動で栄養価を計算。28種類の栄養素を管理可能。	ライフログテクノロジー	https://www.calomeal.com/
6	6 その他相談、健康管理	カロミル保健指導	。2024年に第4期特定保健指導に対応。「AIアドバイス」「AIアドバイスチャット」の機能を持つ。	ライフログテクノロジー×バリューHR	https://www.valuehr.com/docs/archives/2574

