

Digest of Science of Labour

労働の科学

2023
December
Vol. 78, No. 12



下手糞なブーメラン選手／菅沼 緑

特集

働く人のメンタルヘルスを考える(2)

若手社員が長く働ける環境の作り方／刀禰真之介
ストレスと「悩む」ことの心理学／西村春輝

連載

労研アーカイブを読む ⑨③
椎名和仁

軽労働化で農業の再生 ③
宇土 博

ILOインド南アジア産業安全保健通信 ⑫
川上 剛

大原記念労働科学研究所

巻頭言

産休・育休について考える
千葉百子

自由と想像 ⑫
菅沼 緑

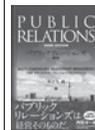
つれづれなるままに ⑮
千葉百子

パブリックリレーションズ「第3版」

マルチ・ステークホルダー・リレーションシップ・マネジメント
井之上 喬 著

PRとは単なる宣伝ではない。不断の自己修正を伴いながら達成する
戦略広報なのだ。SNSの普及・生成AIの登場に合わせて、全面改訂。

●3080円



データ駆動型回帰分析

末石直也 著 計量経済学と機械学習の融合

統計学と計量経済学、機械学習を融合することで、分析者の恣意性を
極力排除したデータ駆動型の回帰分析の可能性について考える。

●2640円



クラスター化する

高度人材の国際労働移動

松下奈美子 著 ポジション獲得競争を勝ち抜き集団

●5000円



国会実務と憲法 日本政治の「岩盤」を診る

山本龍彦・白井誠・新井誠・上田健介 編著

●4600円

瀧山士郎氏(群馬大学名誉教授)推薦

数学が人生を豊かにする

連続強盗の罪で服役するクリス。数学者スー教授と文通を重ね、数学がいかに人々の
日常に密接に結び付き人間の美徳を培うかを知る。

●2700円

本人・家族のための精神医学ハンドブック

大森哲郎 著 こころの病気のやさしい教科書

各疾患のわかりやすい解説に加え、本人のための「療養の心得」と、家族に向けた「家
族と周りの人に行えることも充実の内容。

●1000円

こころの科学

235 内山登紀夫 編

特別企画 感覚をめぐる子どもの困りごと

発達に特性をもつ子どもたちは、感覚過敏・純麻・運動などをめぐ
って困ることが多い。学校や支援現場での具体的な対応を考える。

●1400円



そだちの科学

42 こころの科学増刊

特集 発達障害が多すぎる——精神科の診断を再考する

精神医学の診断は症状診断であって、疾病診断ではない。その前提を
共有せずに発達障害が増え続けている現状をどう考えればよいか。

●1600円



日本評論社
<https://www.nippon.co.jp/>

〒170-8474 東京都豊島区南大塚3-12-4 ☎03-3987-8621 ㊟03-3987-8590
ご注文は日本評論社サービスセンターへ ☎049-274-1780 ㊟049-274-1788

※表示価格は税込

大原社会問題研究所雑誌

785号

2024年3月号

定価1,018円(本体926円+税10%) 年間購読12,000円(税込)

【特集】リプロダクティブ・ライツ再考(2) —マタニティの再概念化

特集にあたって

後藤浩子

未来に投企する者としての〈母〉—ドゥルシラ・コーネル追悼

後藤浩子

産まない女と女以外の妊娠する者のために

—ジュディス・バトラーがリプロダクションについて語るとき

五十嵐舞

エルザ・ドルラン『人種の母胎(マトリックス)』における

「妊娠・出産(マテルニテ)」の問題

ファヨル入江容子

■書評と紹介

大澤真平著『子どもの「貧困の経験」』

志田未来

金川めぐみ著『ひとり親家庭はなぜ困窮するのか』

緒方桂子

ダニエル・ベラン、リアン・マホン著/上村泰裕訳『社会政策の考え方』

四方理人

社会・労働関係文献月録/月例研究会 鈴木玲/所報 2023年11月

発行/法政大学大原社会問題研究所

〒194-0298 東京都町田市相原町 4342 Tel 042-783-2305 <https://oisr-org.ws.hosei.ac.jp/>

産休・育休について考える

千葉 百子

厚生労働省によると「令和4年版働く女性の実情」によると、女性雇用者数は2,765万人、男性雇用者数は3,276万人とある。この結果、雇用者総数に占める女性の割合は45・8%である。働く女性が増えたことから産休・育休について知ることの必要性を感じる。基本的なことから改めて考えてみたい。

「出産」とは、「妊娠4カ月以上経過した場合の分娩」をいい、4カ月経過後の死産、人工流産も含まれる。

「母子健康手帳」（母子手帳）は、住民登録をしてある市区町村の役所や保健所に「妊娠届（妊娠届出書）」を提出した際に交付される。その際、身元の確認ができるもの（マイナンバーカード、ない場合は運転免許証またはパスポートなど）を持参する。自治体によっては医師による「妊娠証明書」が必要な場合がある。結婚しているかどうかは問題ではない。母子手帳には「母性健康管理指導事項連絡カード」がついているので、主治医から働き方について「休憩が必要」「入院が必要」などと、指導を受けた場合は、この用紙を利用して医師に記入してもらい、会社に提出するとよい。

「妊婦健康診査」とは、妊婦の体調および胎児の成長を確認するため、原則として以下の妊娠週数に基本的な検査を受けるものである。このための時間を会社は確保しなければならない。①妊娠23週までは4週間に1回、②妊娠24週から35週までは2週間に1回、③妊娠36週から39週までは1週間に1回、④医師等がこ

このために要した時間を有給とするか、無休とするかは会社が決める。

「産時休暇」（産休）について、産前休暇は6週間、多胎の場合は14週間が認められている。出産日は産前に含まれる。出産日は予測できるもので、実際には6週間より短くなることも、長くなることもある。また、本人の希望により産前休暇を6週間より短く取得することや、産前休暇を請求せず、取得しないことも制度上は可能である。産前に対しては、法律で休ませなければならないという規定はないので、本人が産休を取得せず、有給休暇を使いたいと希望した場合は有給休暇をとることができる。「産後休暇」は出産の翌日から8週間と定められている。双子以上の多胎出産であっても8週間である。労働基準法には「使用者は、産後八週間を経過しない女性を就業させてはならない」とあり、雇用している側は義務として産後の女性を産後8週間は休業させなくてはならない。ただし、本人が希望し、医師が認めた場合は、産後休暇を6週間に短縮することができる。妊娠4カ月以上であれば、産後休暇を取得することができる。

妊娠・出産に関しては、法律で保護されている権利のほかに、企業が独自に設けている制度が利用できることもある。産休取得に必要な手続きや休業期間を含めて、社内の制度やルールを確認するとよい。産休を取得する場合の手続きは、勤務先により担当部署や申請書類の様式が多少異なる。①産前産後休業取得申請書のような申請書類、②母子健康手帳の出産予定日がわかるページのコピーを、人事部や総務部などの担当部署に提出する、ということが多いようである。2022年4月から、妊娠出産を申し出た従業員に対し、企業は休業の意向確認と育児休業の制度等の個別周知を行うことが義務化されている。妊娠・出産・産前産後休業を取得したことなどを理由として、労働者を解雇することは法律で禁止されている。また、産前産後休業期間及びその後30日間の解雇も禁止されている。「育児休業」は、要件があり、要件を満たしている方で育休を取得した場合、休業開始予定日の1カ月前までに、休業開始予定日、休業終了予定日を明らかにして、書面で申出しておく必要がある。



ちば ももこ
大原記念労働科学研究所 客員研究員
（本誌に「つれづれなるままに」を連載中）

このように改めて考えてみるとまだまだ改善されるべきことが山積している。女性たちが産休・育休を取りながら、生き生きと働き続けられる社会の構築が急がれる。

労働の科学

2023
December
Vol. 78, No. 12

巻頭言

俯瞰 (ふかん)

産休・育休について考える

1

千葉 百子 [大原記念労働科学研究所 客員研究員]

表紙作品：菅沼 緑「下手糞なブーメラン選手」
材料：木材
会場：ギャラリーホワイトアート（東京・銀座）
年度：1987年
撮影：大輪真之



働く人のメンタルヘルスを考える(2)

若手社員が長く働ける環境の作り方

..... [株式会社メンタルヘルステクノロジーズ代表] 刀禰 真之介 4

ストレスと「悩む」ことの心理学

..... [大原記念労働科学研究所] 西村 春輝 9

Series

ILOインド南アジア産業安全保健通信 (12)

スリランカのココナッツ農園 川上 剛 13

軽労働化で農業の再生 (3)

農業における肘痛 (テニス肘) の対策—掴み方の工夫とテニスバンド

各論第2回 宇土 博 16

Series

労研アーカイブを読む(93) 有人宇宙ステーションでの生活	椎名 和仁	23
--	-------------	----

Column

自由と想像(12) 彫刻に向かって	菅沼 縁	31
----------------------------	------------	----

つれづれなるままに 雑学のすすめ	千葉 百子	32
---------------------------	-------------	----

BOOKS

『オノマトペの認知科学』 『言語の本質 ことばはどう生まれ、進化したか』 言語の誕生と進化	椎名 和仁	40
---	-------------	----

『ココロブルーに効く話 精神科医が出会った30のストーリー』 精神科医が誘う癒しの世界	編集部	41
--	-----------	----

労働科学のページ		44
----------------	--	----

次号予定・編集雑記		54
-----------------	--	----

労働の科学：第78巻 総目次		55
----------------------	--	----

若手社員が長く働ける環境の作り方

刀禰 真之介

はじめに

「最近、離職者・休職者が増えている」というご相談をよくいただきます。ベンチャー企業、スタートアップ企業という急成長を目指す組織だけではなく、いわゆる中小企業から大企業、そして、教育委員会等や地方自治体からも、そのようなご相談をいただきます。

もう一つ。「若い社員がすぐ辞める、なかなか良い人が採用できない」という声も少なくありません。

この2つの事象は別々にとらえる方もいらっしゃるかもしれませんが、原因は同じです。

申し遅れました。私は株式会社メンタルヘルステクノロジーズの代表の刀禰と申します。

キャリアバックグラウンドは、コンサルティングファーム、投資銀行、投資ファンドを経て、2011年に今の企業を設立し、2022年

に東証マザーズ（現在・東証グロス）に上場した会社を経営しており、いわゆる、オーナー経営者です。

バリバリの金融マンだった私が、現在は「組織を安定させる」ためのメンタルヘルス対策と運用を生業とし、2023年12月末現在、グループ全体で2000社以上のお客様に支えられており、日本を代表する大企業から中小企業、スタートアップ企業、最近は教育委員会等の公的機関のメンタルヘルス対策と運用のお手伝いをさせていただいております。

メンタルヘルス対策の事業を展開

我々のビジョンは「ウェルビーイングのスタンダードを創る」という思想のもと、現在は、「組織の安定化」を目的にサービス展開しています。日本全体の精神疾患の患者は2002年は258万人でしたが、2020年には600万人を超えました。特に2017年から2020年にかけて3年間で1.5倍へと増加しており、足元の感覚ですと、もっと増えているのではないかと感じています。600万人というと日本の人口の5%に相当します。皆さんの組織が20人いたら、必ず1名は精神科に通っている方がいるのです。従業員のメンタルヘルス対策をしない企業は、組織への関心が低い傾向にあると感じています。



とね しのすけ
株式会社メンタルヘルステクノロジーズ
代表取締役

そもそも、なぜ、金融マンであった私が「メンタルヘルス」（ここでいうメンタルとは、鬱や適応障害等）に着目して、事業展開しているかということ、上記2つの事象を、かつて私も経験したからです。

2011年創業時の私は、月数百時間働く環境から独立したので、それこそ最初から猛烈に働きました（現在、労働時間は短くなっていますが、週数十本前後のミーティングがあり、当時より密度濃く、ストレスフルな毎日です）。起業当初は、挑戦者の私を多くの方が支援してくれました。また、創業初期は雰囲気合うメンバーが集まってきますので、みんな踏ん張れます。3期で売上は2億弱まで伸長し、大成功はしていませんが、ある程度順調という感触を持っていました。しかし、その後、離職者・休職者の発生、組織崩壊を招くこととなり、4期、5期と足踏みする期間がありました。

そのような時期に、当時勤めていたエンジニアから休職の申し出がありました。

当時から当社はリモートワークを推奨する組織であり、入社も週1日くらいでしたので、仕事で不調が起きるイメージはなく、何で不調になるのか見当もつきませんでした。

彼と話をすると、こんなことを告白されます。「仕事に不満があるわけではないが、家族との関係がうまくいかず、実は精神科に通っていました。」

「精神科に通っていたけど、薬の効き方がよくないので、再診すると、医師から強い薬に変えましょうという診断を受け、新しい薬を飲み始めたら、とても立てる状態ではなくなりました。すみません。」

嘘か本当かはわからないのですが、当時の私は穏便に事を進めるために、「ゆっくり休んでください」と伝えましたが、間もなく、彼は退職しました。

このことを医師である弟夫婦（義理の妹は精神科医）に、「当社の社員は、真っ当な医師に診てもらえなかったのではないのか」と質問

したところ、「それは通常の処方範囲です」と説明を受けました。当時の私は大変驚きました。後に、精神病は、「薬が合う・合わない」があるということや、処方後に徐々に回復していくことを後から理解するのですが、我々素人の普通感と精神科医の普通感に大きな乖離があることに気づきました。

同時に次のような疑問がわきます。

「メンタル不調にならないようにするには、どうしたら良いのでしょうか？」

この質問には、ほとんどの精神科医は答えられませんでした。

ここで大きな気づきを得ます。日本の精神科医は「病気になった方に対し、薬を使って治すスペシャリスト」であり、「病まないようにするためのスペシャリストではない」ということです。そして「病まないようにするためのスペシャリスト」、つまり「メンタルヘルスの予防」のスペシャリストは、本質的には産業医が、そのポジションになり得ることに気づきました。

2つのアプローチでサービスを設計

その結果、産業保健の観点から「メンタルヘルスの予防を講じる必要があるのではないか」つまり、産業医の役割が変化していくのではないかということを考えるようになりました。

そんな中、当時、駆け出しの産業医であった三宅琢先生に出逢います。三宅先生も私と全く同じ意見で、「産業医の質が求められる時代になる」ということで意気投合、三宅医師を顧問に迎え、「産業医を育成する」というところから、ビジネスを始めていきました。2016年のことです。

メンタルヘルスの予防対策は、組織的アプローチと個人的アプローチという2つのアプローチがあります。

「医師やカウンセラーと面談の機会を用意

しているのに、全く効果を感じない」

「ストレスチェックからの産業医面談をやっているが、高ストレス者は増えていく一方」

よく勘違いされるのですが、人と相談しただけで、メンタルが改善するのであれば、我々に出番はなく、そんな魔法はありません。

メンタルヘルスの対策は、「これをやったら解決する」というものではなく、「合わせ技」で解決していくものなのです。柔道で言うと、一本で決まるのではなく、有効を積み重ねていくと言う感覚でしょうか。

当社は組織的アプローチと個人的アプローチではなく、両方やるのが正しいと考えて、サービス設計しています。

経営者と組織の意識変革を

それでは、何から始めることが良いのでしょうか。

最も効果が高いことは、実は経営者の意識、組織の意識を変えることです。具体的には、経営者が本当の意味で他責思考を辞め、自責思考になり、ステークホルダーの幸せを願うことから、全ての始まりとなります。そして、その中心には「従業員」を据えないと、従業員や未来の従業員から支持されないでしょう。

経営者なら健康経営®という言葉は当然、耳にしたことがあるでしょう。健康経営は極めて正しく、最重要項目として「経営トップによる健康経営宣言」があります。やはり、経営者が重要なのです。冒頭の「最近、離職者・休職者が増えている」、「若い人が採用できない、辞めてしまう、病んでしまう」という問題。これらは、経営者が他責思考であることが根源なのです。

なぜ、ここまで従業員を今まで以上にステークホルダーの真ん中に持っていく必要があるかという、単純に労

働人口が全く足りなくなるためです。

2030年には640万人（パーソル総合研究所）、2040年には1100万人（リクルートワークス）が労働需要に対し、足りなくなると予想されています。本当にこの数字になるのか、もっと深刻になるのかは未来しかわかりませんが、直近では「人手不足倒産」という言葉も出てくるくらいです。

したがって、今まで以上に、「従業員をステークホルダーの真ん中に据えない」企業の未来はなくなるのです。

では、経営者が他責思考を辞め、自責思考になり、組織を安定的にするために、最初に理解しなければならないことはなんでしょうか。答えは「自分はできたのだから、君もできるよね」というマインドをやめることです。具体的には、以下の図1の意味を本質的に理解することです。

心理学でいう、コンフォートゾーン、ストレッチゾーン、パニックゾーンです。

組織を運営する者は、部下を常にパニックゾーンに陥らないようにコンフォートゾーンとストレッチゾーンを適度に行き来するようにコントロールするという意識が重要です。

皆さんも、パソコンの前で思考が止まっていそうな部下を見たことは1度や2度ではないでしょう。パニックゾーンにいます。

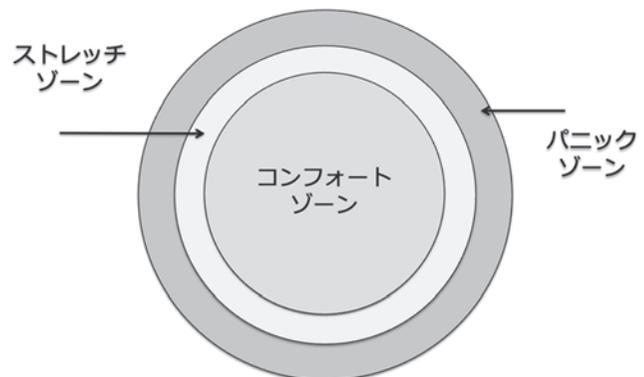


図1

信頼される産業保健機能の構築を

それではパニックゾーンに陥らないためには、どうすれば良いのでしょうか？

以下の図2は、パニックゾーンが起きる要素になります。

メンタルに一番影響を及ぼすことは「環境変化」なのですが、ここはコントロールしにくいところです。

最近30年間のITによる変化、コロナによる変化等です。

コントロールできるのは「仕事の量」、「仕事の質」、「人間関係」になります。

「俺はかつてできたのに、なぜ部下はできないのか」。当たり前です。それはあなたが優秀だから、多くの仕事の量、高い仕事の質、そして良好な人間関係を築く力があるので、その立場にいらっしゃるのです。

もちろん、部下には、あなたと同じくらい、もしくはもっと優秀な人もいるかもしれませんが、多く従業員は、あなたよりも優秀ではないのです。

経営者や役員は、他責思考を辞め、自責思考になり、従業員のコンフォートゾーン、ストレッチゾーン、パニックゾーンを理解し、あとはそれぞれの組織にあった形で運営することが、組織の安定に繋がるということを理解し、実践していただければと思います。

経営者が考え方を入れ替えたあと、組織の安定のために打った方が良い対策は、「心理的セーフティーネットを機能させること」です。具体的には、「信頼される産業保健機能」を構築し、運営することです。

経営者や人事が、如何に働きやすさを設計しても、必ず、綻びは出ます。組織には、常に「不信、不満、不安」を持つ者がいるのです。だからこそ、心理的安全性を担保するために、機能する産業保健は必須なのです。「健康経営を機能させる」と言い換えても良いと思います。健康経営を資格のようにクリアするのではなく、現状把握を行い、改善することにコミットする組織が、一定以上（従業員100人以上）の規模では必須な時代になったのです。

我々が提唱する「機能する産業保健、メンタルヘルス対策（セーフティーネット）」のあるべき姿は図3です。

医療職を中心とした予防を講じるチームと、実際にPDCAを回し、モニタリングを行うチームの2つを設計しないと、安定的に中長期的な機能する産業保健（セーフティーネット）は実現しません。

おわりに

そして重要なことは、「従業員から信頼される産業医、産業保健師」で構成される専門

パニックゾーンの回避方法

仕事や職場起因による適応障害や軽度の鬱の主要な発生要因は下記が、職場でのストレスナー。



図2

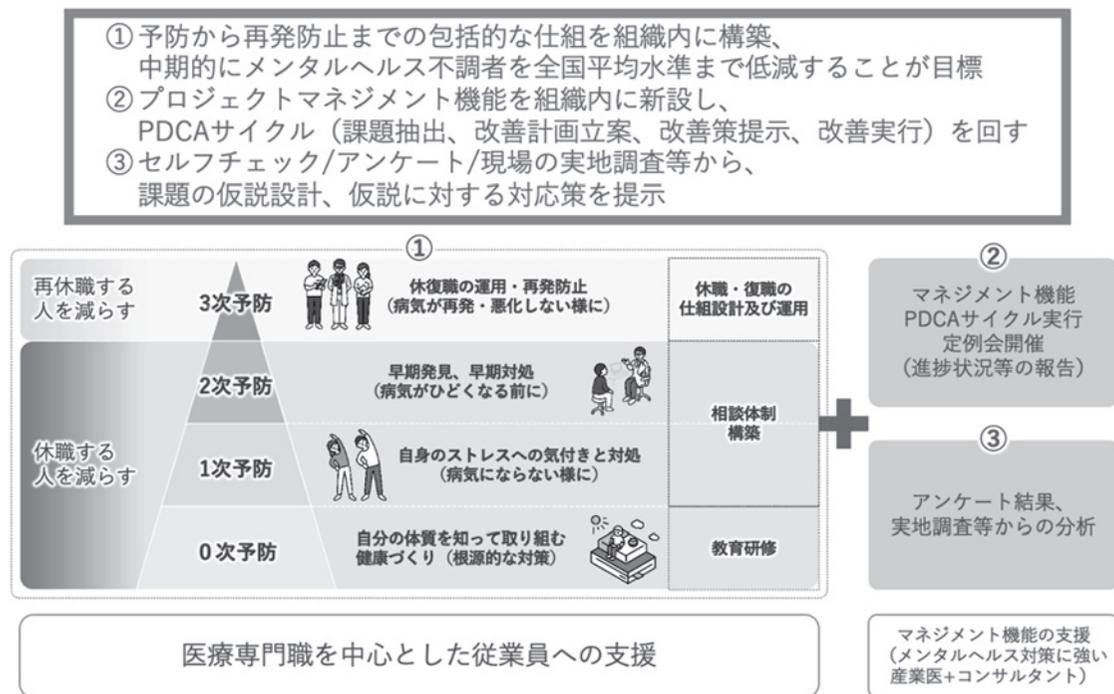


図3

チームであることです。そのためには、経営からは独立している監査法人のような役割を担うチームであることが必要です。経営者や会社と癒着関係にあるような産業医や産業保健師を、従業員が信頼できるはずありません。

ただし、「機能する産業保健、メンタルヘルス対策（セーフティネット）」の運用には前提条件があります。

それは「従業員が企業を信頼している状態」であることです。企業を信頼していなければ、病むし、辞めるのは当然でしょう。

難しいのは、若いメンバーほど、近視眼的なことです。

「近視眼的な考えをやめよう」と若者に言うことは簡単ですが、現実的ではありません。

具体的な対策としては、辞める理由、病む理由に人間関係があり、その中心は上司との関係であることは否めません。企業が信頼されるためには、マネージャー陣のリーダーシップは無視できない要素になっているのです。

リーダーシップを人望と言い換えても、差し支えありません。

マネージャーの人望、リーダーシップを、どのように設計するのか。従業員にとって身近な存在の育成は、ますます経営が取り組む必須項目なのです。

*「健康経営®」は、NPO法人健康経営研究会の登録商標です。

ストレスと「悩む」ことの心理学

西村 春輝

はじめに

我々は、過去の失敗に落ち込んだり、未来の出来事に不安に感じたりすると、ぐるぐると頭の中で考え込み、思い悩んでしまうことがある。気持ちを切り替えてポジティブなことや、目の前のやるべきことに取り組むことができる場合もあるが、考え込みすぎていつの間にか多くの時間を消費してしまう場合もある。本稿では、「悩む」こととメンタルヘルスの関係について心理学ではどのように扱われていて、どのように他者が関わるべきなのかについて、「反すう」と呼ばれる現象を取り上げて説明する。

思い悩むことの心理学

ストレスやうつ、不安のようなメンタルヘルス関係の症状に関わりの深い概念として、

にしむら はるき
大原記念労働科学研究所
システム安全研究グループ 研究員

主な論文：
Nishimura et al. (2022) Relationship between trait rumination and imbalanced working memory: Analysis at the latent variable and individual task levels. *Current Psychology*, 41 (5), 2896-2907



心理学では「反すう」と呼ばれる現象が知られている。反すうとは、気分が落ち込んだ時に、気分が落ち込んだ原因や結果について繰り返し考え続けることをいう。言い換えると、反すうは「何故か？」という思考に囚われている状態であると言える。具体的な例を挙げよう。筆者が大学院博士前期（修士）課程の2年生の時のことである。2年生の最初の時期に、修士論文の構想を教員たちの前で発表する必要があった。研究テーマはもちろん「反すう」である。自分なりに関連する論文を読み込み、資料を作成して準備をして、プレゼンの本番に臨んだつもりであった。すると教員から、実験に参加した方々のジェンダーのバランスが偏っていたため、そもそもうつ病に罹患する人は女性と男性とどちらが多いのか、という質問が投げかけられた。しかし、筆者はその時に自信をもって答えられず、モゴモゴと回答してしまった。うつ病に罹患する人は、女性の方が多くことは基本的な知識であり、筆者は当然そのことを理解していたのだが、この時は、何故か答えられなかった。このことがきっかけで、数日間筆者は、強い反すうにとらわれてしまった。その時の思考を振り返ってみると、「何故、あのようなことが答えられなかったのだろうか」「何故、そのような基本的な質問を想定していなかったのだろうか」「自分はいつも恥ず

かしいことばかりしている」といったような内容のことばかり考えていた。このような思考は繰り返し、数日にわたって筆者の脳内を駆け巡ったが、その時、筆者の心と身体には次のような変化が生じていた。まず、心拍数の上昇や発汗といった生理面の変化、さらに、目の前の作業に集中できず注意散漫といった認知面の変化、そして今後の研究についての不安や落ち込み、意欲の低下といった感情面の変化が生じた。このような変化は発表会直後に非常に持続的に、かつ強く認められた。次の日も同じような思考や様々な変化が認められたが、その持続時間や強度は低下しており、数日経つと、時々その出来事を思い出すものの、もはや日常生活への影響はほとんどみられなくなった。

上述した筆者の例から、反すうには次のような特徴があることがわかる。まず、反すうにはきっかけがある。上記の筆者の例では、プレゼンで質問にうまく答えられずモゴモゴするという出来事というきっかけがあった。反すうが生じるきっかけとしては、大きく2つ考えられている。第1に、理想と現実と乖離が生じたときに反すうは生じやすい。上記の例でいえば、筆者はプレゼンでスマートに質問に対して回答し、大変聡明で優秀な学生を演じるという理想を持っていたが、現実はそのポコッ学生であった。つまり、理想と現実とに激しい乖離が生じていた。理想と現実状態が乖離していると、ヒトはその乖離を埋めようと、様々な処理を行う。乖離を埋めようとする試みにはいろいろな方法があり、「次のプレゼンに向けて入念に勉強と準備を行う」というような問題解決的な方法もあれば、筆者のように、原因を分析して何か解決方法を探そうとする場合もある。第2に、特定の状況が反すうを生じさせるきっかけとなることが知られている。よく知られているのは、1人でいるときやベッドや布団で眠るとき等である。つまり、何か頭で考えたり作

業を行うことがない時は、思考の中に余裕が生まれるので、ネガティブな思考が湧いて出てきたときにそのままその思考をキャッチしやすくなってしまふのである。

次の特徴として、反すうは、瞬間的な思考ではなく、一定期間継続する思考であることがわかる。反すうがいったん始まると、考え続け、そして様々な関係する記憶を思い出しやすくなる。筆者の例でも、「何故そうなったのか」を分析することで、関係する出来事の記憶や自身の性格に関する思考が浮かび上がり、このような持続性を高めていた。一般的には、考え続ける作業の時間は短くなっていき、次第に強度も低下していくが、ストレスが強すぎたり、周囲からの適切なサポートがないと強い強度のまま継続していく。

最後に、反すうは、生理、認知、行動といった多様な側面にネガティブな影響を及ぼし、日常生活に支障をきたすことがある。筆者の例でも、心拍数の上昇、発汗、不注意、不安、落ち込み、意欲の低下など、日常生活に支障をきたしかねない心身の反応がみられた。

反すうはしない方がいいのか

反すうは、仕事や家事、学業などに支障をきたすため、なるべくしない方がいいものと思われるかもしれないが、そのように単純に考えることもできない。なぜなら、失敗やストレスを経験したときに反省し、将来の課題や仕事をより良いものにするのもまた非常に重要である。現在と理想の状態の乖離を軽減させるために、反すうを行うのであるから、反すうは直面している問題を解決させるプロセスであるとも考える研究者もいる。問題に対してより深く考え、悩むことは、解決策を発見し、次のステップに移行することにつながるかもしれない。また、何か課題に直面したときに、熟考せずすぐに思いついた解決

策は、ともすれば問題点だらけの表面的な結論になることも考えられる。一方で、いくら悶々と考えても解決的な発想や行動に至らず、鬱々とした気分が続くだけとなる可能性も大いにある。

結局のところ、反すうは「良い」のか「悪い」のか？これは、心理学の分野でも精力的に研究がなされているテーマであり、現在のところはっきりとした結論は無いが、ワトキンス (Watkins, 2008) によって提案されたモデルが現状では非常に有力とされている。ワトキンスは、反すうが問題解決に効果的になるかどうかを思考の形式を元に分類している。問題解決に効果的ではない思考は、抽象的で原因分析的である。一方で、効果的な思考は、具体的でその時の体験に基づく。たとえば、失敗の原因について考えるために、自分の性格を分析するようなことなどが問題解決につながる非建設的な反すうである。一方で、問題解決に効果的な建設的な反すうは、過去の原因ではなく、今現在の体験を把握するような思考を指す。たとえば、プレゼンのどこを改善すれば良いプレゼンになるのか、具体的に考える、などが挙げられる。当然ながら、実際にこれをしようとする、非常に難しい。そもそも、反すうをしている時は頭がそのことでいっぱいなので、客観的に自分の思考が具体的なのか抽象的なのか把握することは困難な作業である。そのため、この知識は、自分自身だけでなく関わりのある他者に使うべきである。

建設的な悩みにつながる関わり方

反すうのきっかけとなる最も直接的な要因は「ストレス」である。先にも述べたように、反すうは、現在の状況と目標とする（理想とする）状況が乖離している場合に、その乖離を埋めようとするプロセスである。たとえば、強い叱責などの尊厳を阻害される状況や、ス

キルや経験に合わない業務を部下に課すことは、現在の状況（自分の持つスキル・経験）と理想とする状況（業務の達成）に乖離が生じるため、典型的に反すうを増幅させる。反対に、与えられた業務が現在のスキルに合うのであれば、本人の業務に対する見通しが取れるため、乖離状態はほとんどないだろう。その一方で、現在のスキルや経験よりも高いレベルの業務をこなすこと、またそれについて繰り返し内省すること、それ自体は、個人を成長させ、良いパフォーマンスを発揮させる可能性がある。

では、どのように内省を促すべきであろうか。ここでは、職場で部下が失敗をしてしまったような状況を考えてみよう。たとえば、解決策やヒントを与えずに、ただ反省させる。「自分で考えなさい」と突き放し、個人に解決のヒントが与えられない場合、スキル・経験が十分にある場合は、具体的に考えるための材料も整っているが、そうでない場合、思考の焦点は個人の性格や振る舞いに焦点を当てるしかなくなる。しかしながら、個人の性格の修正は困難であるとともに、業務とは間接的な関連性しかない。したがって、思考としては抽象的で分析的な処理をおこなうしかなく、建設的な問題解決につながるだろう。

失敗したとしても、考えるためのヒントや方向性を指導者が提供することで、具体的に現在の体験に焦点を当てた思考が可能になり、非建設的な思考に留まることはなくなるだろう。

おわりに

「悩むこと」とはどういうことか、という視点について、心理学、特に臨床心理学と呼ばれる分野からのアプローチを紹介した。人が悩み、落ち込んだり不安になったりすることは当然のことであり、人生にとって必要な

ことである。しかし、社会の中でどのようにそれが作用するかについては、周囲の人間や職場環境が大きく関わっており、環境と個人の相互作用によって思考は発展していくことを心に留めておく必要があるだろう。

「悩みやすい」人や性格の問題ととらえずに、そのような状態に陥った周囲の状況についてよく検討する姿勢が必要と考えられる。

個人内の問題を理解することは、その人個人を変えるために理解するのではなく、あくまでその人との関わり方を考えるうえで活用すべきと考える。

引用文献

- ・Watkins, E. R. (2008). Constructive and Unconstructive Repetitive Thought. Psychological Bulletin Copyright 2008 by the American Psychological Association 2008, Vol. 134, No. 2, 163-206

メンタルヘルス不調を予防する新しいアプローチ
確かめられた有効性。その具体的なすすめ方をわかりやすく紹介

メンタルヘルスに役立つ 職場ドック

吉川 徹・小木和孝 編

全頁カラー

- 1 メンタルヘルスに役立つ職場ドック
 - 2 職場ドックが生まれた背景
 - 3 職場ドックのすすめ方，計画から実施まで
 - 4 職場ドックがとりあげる領域
 - 5 職場ドックで利用されるツールとその使い方
 - 6 職場ドックに利用する良好実践事例
 - 7 職場ドックチェックシート各領域の解説
 - 8 職場ドックをひろめるために
- 付録 職場ドックに用いるツール例
コラム 職場ドック事業の取り組み事例

〒151-0051
渋谷区千駄ヶ谷1-1-12
桜美林大学内3F
TEL：03-6447-1435
FAX：03-6447-1436
HP：http://www.isl.or.jp/

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



好評 第4刷

体裁 A4判並製 70頁
定価 1,320円(税込み)
図書コード ISBN 978-4-89760-330-8 C 3047

スリランカのココナッツ農園

川上 剛

はじめに

インド、スリランカ、ネパールを対象に日本からの資金援助を得て、プランテーション農園における産業安全保健改善プロジェクトの活動が進んでいます。すでに紅茶プランテーションにおける活動は本誌でも紹介しました。次の対象としてスリランカのココナッツ農園と加工工場における活動が始まっています。まず現場の作業を見せてもらって改善事例を知って参加型トレーニング教材を作り、2ヵ月先に地元産業安全保健トレーナー養成コースを開催する予定です。

ココナッツというと、ほんのり甘いココナッツジュース、ココナッツオイル、あるいはフィリピン人が好きなナタデココなどの食品がまず思い浮かびます。しかし食用以外にもココナッツは環境にやさしい自然の素材として注目され活用されています。地元では家屋の屋根等の資材になります。あるいは外殻から取れるココナッツ繊維(コイア; Coir)は丈夫で質の高いロープになります。繊維を砕いて顆粒状にして野菜や果物を育てる栽培培地としても活用されています。

ココナッツ農園の作業

スリランカ中央部のクレンナガラ郡にあるココナッツ農園をまず訪れて、作業を見せてもらいました。写真1は落ちてきたココナッツを収集する作業です。農園に入ってまず言われたの



写真1 地面に落ちてきたココナッツの収穫。ヘルメット装着が欠かせません。

が、「ココナッツが落ちてくるから頭上に注意してください。特に茶色の熟したものはいつ落ちるかわかりませんから。」とのことでした。作業者は常にヘルメットと安全靴をつけています。そして地面に落ちているココナッツの実を集めていきます。ここでは前傾姿勢を取らずにすむように、先端の尖った道具を使って実を刺しながら集めていきます。落ちてきた実を集める以外にも、木の上になっているものを収穫する方法もあります。これには写真2のようにすいすいと木の上に乗って作業する人と、長くつないだ棒の先にナイフを取り付けてココナッツの身を切り落としていく方法の2種類があります。どちらも熟練の技です。木から落ちたことにはないそうですが、万が一足を踏み外した際のリスクは高そうです。

かわかみ つよし
労働安全衛生・労働監督シニアスペシャリスト, ILO南アジア
アディーセントワーク技術支援チーム, ニューデリー



写真2 両足首を紐でつないで、それを支えにして木に登ります。

コイアの製造

次にコイアを製造する地元中小企業の工場を見せてもらいました。そこでは、まず写真3のように、収穫後に乾燥させたココナッツの実を一つひとつ手作業で割っていきます。炎天下での作業ですが、大振りのココナッツの葉で作った日除けが役立っていました。印象的な地元改善事例の一つです。割った実を再び乾燥させた後で機械にかけて粉碎していきます。こうして



写真3 乾燥させたココナッツの実を手作業で割っていきます。

ココナッツの殻からコイアができていきます。これをさらに細かくして野菜・花などの栽培培地に加工します。あるいは小動物ペットの床敷にもなっていました。この工場からはカナダに輸出しているとのことでした。

別の小工場では手作業で一つひとつココナッツ殻を機械に押し込んで粉碎していました。ここでは写真4のように安全にフィードするための装置が使われていました。ココナッツの実を枠にはめ込んでその上についているハンドルを押すことで、機械の回転部へとフィードしていきます。すごくよくできていて感心しました。地元の機械修理屋さんと相談して作ってもらったそうです。

別の地元の小工場ではココナッツの殻からロープの原料となる繊維を取り出していました。粉碎して粉にしてしまうのではなく、殻を手作業で棘のついた回転式の機械にかけて注意深く繊維をしごき分けていきます(写真5)。ただ単にココナッツ殻を押し込むのではなく、手で持ったまま押したり引いたりを繰り返して繊維をほぐしていきます。こうすることでよい繊維が取れて丈夫で高品質のロープの素材ができるのだそうです。その上で見ていて心配したようにこの作業方法には手指が巻き込まれるリスクが高く、実際この作業で指をなくされた作業者が複数いました。のどかに見える地場産業であ



写真4 安全にココナッツ殻を機械に押し込むためにハンドルを付けたフィーダー装置。



写真5 丈夫な繊維を取り出すためにココナッツ殻を繰り返し押し引きしてほぐしていきます。

るココナッツ加工工場ですが、こういう事故が多発します。

ここには労災報告や補償制度也没有。前述のフィーダー装置のような何か安全な仕組みが地元の工夫でできないかなと考えました。今後の課題です。

おわりに

熱帯地域を訪れるとどこでも見かけるココナッツの木ですが、今回のスリランカにおける経験から世界にはたくさんの大小ココナッツ農園やココナッツの実を加工する地元の中小工場があるのだなと思いを馳せました。グローバルなサプライチェーンを通して私たちの日常生活ともつながっています。そして、安全保健における地元改善事例や課題を知ることができましたので、これを基にアクションチェックリストや好事例を紹介するプレゼンを作成していきます。

私が住んでいるデリーからスリランカまでは飛行機で3時間半です。近々また訪れて、現地の労使および農家の方々と参加型トレーニングを開催するのが楽しみです。(ここに記載したのは筆者個人の見解でありILOを代表するものではありません)

働く人たちが現場ですぐに応用できる 対策志向トレーニングの実践マニュアル

これでできる 参加型職場環境改善

全頁カラー

- 第1章 参加型対策指向トレーニング (PAOT)
- 第2章 PAOT の実際的な応用
- 第3章 アクションチェックリスト
- 第4章 実際的な低コストの解決策
- 第5章 グループワーク
- 第6章 PAOT ファシリテーターの役割
- 第7章 PAOT ワークショップの企画と運営
- 特別付録 参加型職場環境改善のためのアクションチェックリスト例

〒151-0051
渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12
桜美林大学内 3F
TEL : 03-6447-1435 (事業部)
FAX : 03-6447-1436
HP : <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



これでできる
参加型職場環境改善
Participatory Action-Oriented Training



トン・タット・カイ
川上 剛
小木和孝

[訳]
吉川悦子
小木和孝
仲尾豊樹
辻裏佳子
吉川 徹

公益財団法人大原記念労働科学研究所

[著] トン・タット・カイ 川上 剛 小木和孝
[訳] 吉川悦子・小木和孝・仲尾豊樹・辻裏佳子・吉川 徹

体裁 B5判並製 130頁
定価 1,320円(税込み)

図書コード ISBN 978-4-89760-331-5 C 3047

農業における肘痛(テニス肘)の対策——掴み方の工夫とテニスバンド 各論第2回

宇土 博

テニス肘について

今回は、農業における肘の負担軽減の話をしていきます。代表的な肘の障害として、テニス肘と野球肘があります。農業で多くみられるテニス肘を中心に話します。正式には、テニス肘は、上腕骨外側上顆炎、野球肘は、上腕骨内側上顆炎と言います。

まず、手関節を背屈・掌屈させる筋肉と骨の関係を説明します。背屈は、手首を手の甲側に曲げることで、掌屈は、手首を手のひら側に曲げることを言います。図1は、手関節を背屈させる伸筋群を示しています。伸筋は上腕骨外側上顆より起こり、前腕背側を通過して手背側の手指骨に終わる長い筋肉です。その収縮により、手



図1 手関節の伸筋群は、上腕骨外側上顆に起り、前腕背側を通り、手背の手指骨に終わります。その収縮により手首に背屈を起こします

うど ひるし
ウド・エルゴ研究所長、友和クリニック院長

首を背屈させます。これを過度に使うと、伸筋が外側上顆を牽引し、テニス肘を引き起こします。テニス肘は、主に短橈側手根伸筋の障害により生ずると言われています。

図2は、手関節を掌屈させる屈筋群を示しています。屈筋は、上腕骨内側上顆より起こり、前腕掌側を通過して掌側の手指骨に終わる長い筋肉です。その収縮により、手首を掌屈させます。これを過度に使うと、屈筋が内側上顆を牽引し、野球肘を引き起こします。

テニス肘は肘の外側が痛み、雑巾を絞る時や物を持ち上げる時などに痛みます(図3)。テニスのバックハンドで打つ時に、肘の外側を傷めるためにテニス肘と言います(図4)。

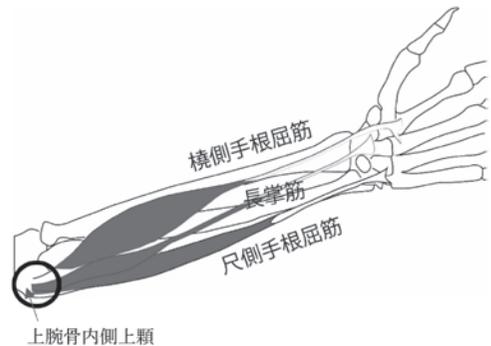


図2 手関節の屈筋群は、上腕骨内側上顆に起り、前腕掌側を通り、掌側の手指骨に終わります。その収縮により、手首に掌屈を起こします

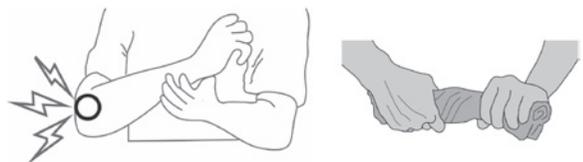


図3 テニス肘は、肘の外側が痛み、雑巾を絞る時に、手首を背屈すると痛みが出ます



図4 バックハンドによるテニス肘の発症機序：ボールの衝撃に対抗して手首を背屈させる伸筋の収縮により外側上顆に牽引力が働き外顆炎を起こす

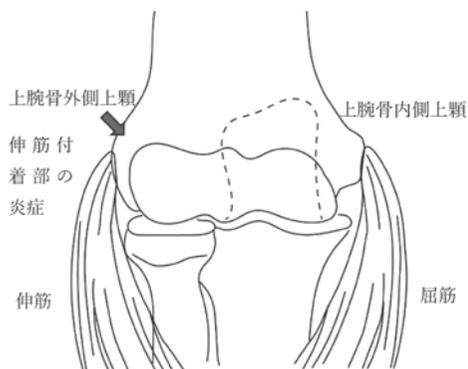


図5 肘を掌側から見た図。テニス肘は、手首を背屈する時に、肘の外側にある上腕骨外側上顆に牽引力が働き起こります

図5は、外側上顆に伸筋が、内側上顆に屈筋が付着する様子を示したものです。

上腕骨外側上顆炎の由来は、手首を伸ばす筋肉が手～前腕を通り上腕骨の外側に飛び出した骨・外側上顆に付着し、手首の背屈を繰り返すと外側上顆の付着部を牽引して、筋肉炎を起こすためです。

農業における テニス肘の原因

農家の方の多くはテニス肘で当院に来られます。テニス肘の方が野球肘よりはるかに多く発

症します。農家の方のテニス肘の原因は、以下の図6～図10に示すように、前腕の伸筋を使う掴み動作が多いためです。作物を摘みとったり、引き抜いたり、箱詰めしたり、コンテナを持ち上げたりする時に、屈筋よりも伸筋を使う動作が多くなります。こうした伸筋をよく使う動作がテニス肘の原因になっています。図10は、背中に回したベルトで、肘の負担を分散する対策例です。



図6 ブロッコリーの収穫作業：右手で茎を切り、左手で掴んで籠に入れる



図7 白ネギの収穫作業：両手で引き抜く



図8 白ネギの箱詰め作業



図9 収穫コンテナの持ち上げ作業（AGRI PICKより）屈筋よりも伸筋を使う持ち方になっています



図10 背中ベルトで収穫コンテナの手～肘の負担を分散（梨の収穫）

テニス肘の多発理由とその軽減対策

なぜテニス肘が多発するのでしょうか。その理由は、①前腕の伸筋を使う方が屈筋を使うより、素早く作業ができ作業効率が良いため、頻繁に使われることと、②伸筋の方が屈筋よりも筋力が弱く、障害を受けやすいことが挙げられます。

図11に、有名なギルブレイスによるレンガを持ち上げ方法を示します。物を持ち上げる時の掴み方には、2つの方法があります。一つは、掌を下に向けて、母指と他の4指を対向させて、指先の遠位指節間関節DIPを曲げて掴むピンチ

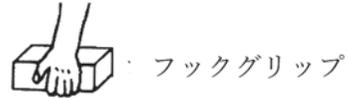


図11 ピンチグリップよりもフックグリップに替える

レンガ積みでのフックグリップの活用：1世紀前にギルブレイスは、レンガを持つのにピンチグリップ（上図）の代わりにフックグリップ（下図）を使用することを推奨しました

（宇土博ら、ワークデザイン第7版、p168、2013.）

グリップです。もう一つは、掌を上に向けて4指の近位指節間関節PIP/中手指節間関節MPを曲げてフック（鉤）のようにしてレンガを掴むフックグリップです。ギルブレイスは、ピンチグリップより指関節への負担が小さいフックグリップを推奨しています。

ピンチグリップの方が手指負担の大きい理由は、このグリップで使うDIP関節の方が、PIP/MP関節よりも関節面積が狭く単位面積当たりの負担が大きいことと、レンガが滑り落ちないために、余分なピンチ力を働かせる必要があるためです。これに対し、フックグリップは、関節面の大きいPIP/MP関節を使用することと、フックのように曲げた指でレンガを下支えるために、レンガの滑り落ちに対抗する力が不要なため、指関節の負担が小さくなります。

この2つの掴み方は、肘痛とも関連していません。ピンチグリップは、手首を背屈する前腕の伸筋を使うため、テニス肘の原因にもなります。コンテナを持ち上げる場合は、MP関節で握りますが、手首を橈側（親指側）に背屈するため肘の外顆に負担がかかります。

ピンチグリップは、フックグリップに比して指関節や肘に不利な掴み方ですが、私たちは、これを多用します。台の上から物を持ち上げる場合に、フックグリップでは、物と台の間に手を差し込み、置くときも手を抜くための手間が必要になります。しかし、ピンチグリップの場

合は、これらの手間がなく、素早く掴み、置くことができるために、これを多用するのです。これは、丁度、トング・クレーン（図12）とフォークリフト（図13）の関係に似ています。そのため、作業効率と肘の負担との折り合いが必要になります。

表1は、20-80歳代の健常な日本人男女、755人の手関節の掌屈2回、背屈2回のデータを集計したものです（文献1：NITEより）。

これをみると、背屈/掌屈力の比は、0.86~0.85であり、手首の背屈力は、掌屈力より約15%弱いことを示しています。従って、農作物を台などから持ち上げる時には、掌を上にして屈筋を使用する方が、筋負担が少ないと言えます。

したがって、反復掴み動作でのテニス肘を防ぐには、屈筋の掴み動作を中心にして、これに伸筋の掴み動作を交互に組み合わせて、肘の負担を軽減します。伸筋と屈筋を交互に使用すると、肘の外顆の負担を1/2に軽減できます。さらに、利き腕と非利き腕を交互に使用すると、外顆の負担を1/4まで軽減できます。（集中を避けて、負担を分散する原理です）

ただし、屈筋の使用には、物が軽く手がその

下に容易に入る形状の場合は良いですが、重く、難しい形状の場合は、「取っ手」を付けるなどの工夫が必要です。

「弱い筋肉に負担をかける動作を避けることが、人間工学の原則です。」

その他の肘の負担軽減対策

以下のものが挙げられます。①運搬は手ではなくカートの使用やローラーで滑らせる。②荷台を近づけ、運搬距離を短くする、③重力に抗して物を持ち上げるのではなく、重力の方向に持ち下げるように荷台の高さを調整する、（図14）、④取っ手を付けて、持ち上げやすくする、⑤ゴムを被覆した手袋で掴み動作時の滑りを避ける（摩擦の利用）、⑥物を分割して、適正な重量にする。

NIOSH（米国労働安全衛生研究所）の荷物持ち上げガイドラインでは、「不適當な荷物の握り（取っ手）に対しては、5-10%許容重量を減少させます。」としており、適切な握りがないと、腕の負担が5-10%増加するため、握りが必要と述べています（宇土ら、ワークデザイン p154, 2013）。

以下では、反復持ち上げの適正な重量について



図12 トング・クレーン (monotaro)



図13 フォークリフト

表1 手関節の掌屈および背屈の最大発揮力 (N)

	掌屈力 (n=755)		背屈力 (n=755)	
	第1回試行	第2回試行	第1回試行	第2回試行
平均	110.9	111.7	95.4	95.0
SD (標準偏差)	48.5	48.8	33.6	33.3
背屈/掌屈比	0.860	0.850		

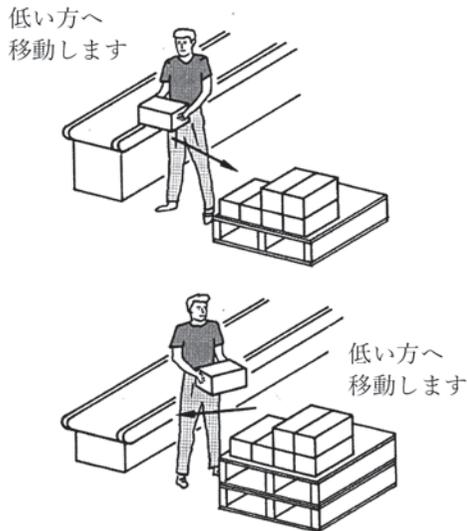


図14 重力に逆らわない物の移動をする。持ち上げるよりも下す方が好ましい
(宇土ら, ワークデザイン, p154, 2013)

て少し詳しく話します。作業の筋負担は、最大筋力の何割を使用するかで評価します。この数字を随意最大筋力比と言います。この比が大きいほど、筋肉の負担が増大します。

図15に、Chaffinによる筋肉の長さを変えずにじっと力を入れた場合（静的筋収縮）の随意最大筋力比に対する耐久時間を示します。筋力比が60%では、約1分、20%の負荷で約5分、そして10%以下ですと短時間の耐久時間の制限がなくなります。筋力比の増大に対して耐久時間は指数関数的に急減します。これは、筋肉の収縮が血管を圧迫し血流が急減するためです。

農作業の多くは、静的筋収縮と筋肉が伸縮する反復作業（動的筋収縮）が混在していますが、反復作業でも、短時間に反復すると、筋肉の弛緩する前に次の作業を行うために、筋収縮が持続する静的筋収縮に近づきます。

図16に、下腿三頭筋の筋収縮側と非収縮側の血流量の変化を示します。筋肉が強く収縮すると血流が急減することが分かります。

このように血流が減少した状態で、筋活動が持続すると、筋の疲労が急速に進み、収縮力は減弱し、筋肉の新陳代謝の減少とともに筋肉痛、筋痙攣などが現れ、筋・筋膜炎の原因となります。

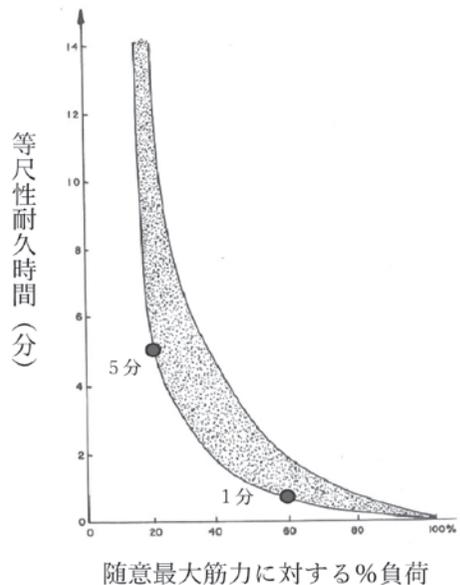


図15 随意最大筋力に対する%負荷と等尺性耐久時間 (分) (Chaffin, D. et al: Occupational Biomechanics, 3rd ed. New York: Wiley,1999.)

随意最大筋力に対する%負荷と耐久時間のデータをもとに、頻度の高い反復掴み作業の適正な重量を、単純化して安全側で示します。最大握力25kgの人は、2.5kgの物を持つと、使う筋肉による差がありますが、平均的にみると $2.5/25 \times 100 (\%) = 10\%$ の筋力比となります。長時間、筋肉を使用できる静的筋負担は、最大筋力比8%~10%とされています。25kgの握力の人は、その10%、すなわち、2.5kgが持続的に保持/高頻度に反復する作業の上限の重量の目安になります。

・注1：最大筋力比10%以下では、短時間の耐久時間の制限がなくなりますが、筋痛がでなくなるわけではありません。まずは、上限を10%以下になるように工夫し、対策の効果を検討します。

このように、筋肉は、静的な保持作業や高頻度の反復作業には、大変弱く、10%以下に最大筋力比を抑えることが望ましいと言えます。

この筋力比10%を手首に当てはめると、右掌屈の最大筋力は11.3kg重、右背屈は、9.7kg重では、掌屈1.1kg重、背屈0.97kg重と1kg程度に重量を分割する必要があります。（重量分割は、負担のピークの分散の原理です）そのため、

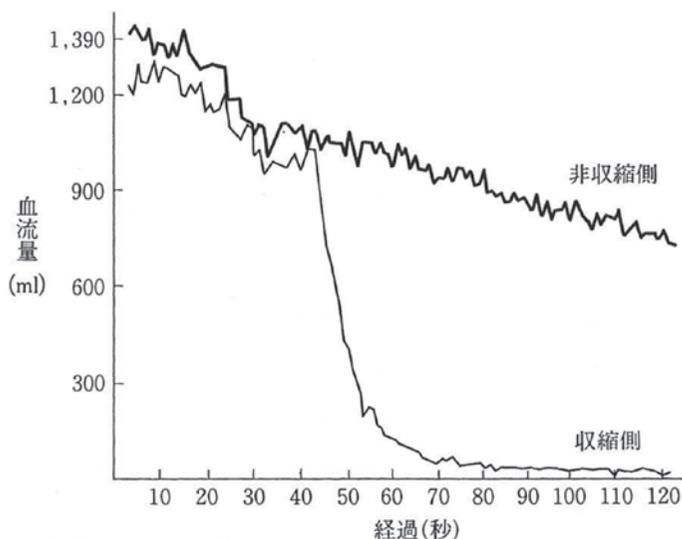


図16 筋収縮時の筋内血流量の変化(下腿三頭筋)
 (伊丹康人「腰痛の発生機転と原因疾患」上田英雄ほか編「臨床症状シリーズ12 腰痛・背痛・肩こり」南江堂, 1980, 20頁)

大量に物を扱う場合は、持ち上げず、滑らす対策などが必要です。

テニスバンドについて

テニス選手は、なぜテニスバンドをするのでしょうか？その理由は意外に知られていません。もちろん、肘の負担が減ることを経験的に知っているためにバンドをします。

テニスバンドは、負担の分散の原理を応用したものです。テニス選手の肘の伸筋の最も大きな負担は、飛んできたボールをバックハンドで打ち返すときに生じます。プロの選手のサーブの平均速度は200km/hを超えるとされています。飛んできたボールを、打ち返すために、ラケットに強い衝撃がかかります。これを手首の返し(伸筋)で打ち返すと、伸筋に強い負荷がかかり、外顆炎を容易に起こします。テニスの打ち方には、フォアハンドとバックハンドがあります。両者の使用比率は、選手により異なりますが、およそ6:4くらいでフォアハンドが多いとされています。フォアハンドで内側上顆を痛めるとい話はあまり聞きません。フォアハンドで使用するの前腕屈筋が強く、かつ筋肉が十分に訓練され、疲労しにくいI型繊維(遅筋)が豊富なため痛めにくいと推察されます。(佐藤陽彦, 1986) これに対して、バックハンド

は、弱い、訓練しにくい伸筋を使う無理な打ち方のため、外側上顆を痛めやすいと考えられます。そのため、テニスでは、外側上顆を痛めないために、右手に左手を添えるダブルバックハンド方式が普及しています。

図17に示すように、テニスバンドは、肘ではなく、肘より5cmくらい手首側に離して巻きます。ここに大きなヒントがあります。肘を守るのなら肘に巻いた方が良いのではと考えがちですが、肘に巻いたのでは意味がありません。肘から離すことに意味があります。

腕に力を入れた時に、肘に近い筋肉が収縮して、太くなります。これによりテニスバンドが締まります。

この締まりで、伸筋の収縮による外顆の付着部への牽引力が、外顆から一部、テニスバンドの部位に分散されます。それにより、外顆の牽引力が低減されます。外顆への負担を分散することで、外顆炎を予防する働きをします(分散の原理を使います)。

このように、テニスバンドは、きわめて巧妙な仕組みで肘を守ります。

そのため、前腕伸筋に負担がかかる場合は、テニスバンドが良い対策となります。

テニス肘の患者でのテニスバンドの効果は、「3~6割くらいの患者には装着時の肘痛を軽減させる効果がある」と報告されています。(都



図17 テニスバンド：肘から5cmくらい離して巻きます

立大整形外科クリニック)

私達の診療所でも、テニス肘の患者さんには、鍼治療と並行してテニスバンドの装着を勧めます。その結果、殆どどの患者（9割以上）で肘痛の軽減効果を認め、有効な対策と考えています。そのため、このバンドは、テニス肘の予防効果も高いと考えており、対策として推奨できます。

結語

農作業のテニス肘を予防するには、手首を背屈する作業の集中を避けることが大切です。手首を掌屈する作業と背屈する作業を交互に行い、さらに左右の手を交互に使用し、肘の負担を分散します。

手首の掌屈作業に転換するためには、取っ手を付けるなど掴みやすい工夫を考慮します。肘の作業負担が強い作業の場合は、テニスバンドを付ける対策を行ってください。

*人間工学コラム：肘を守る原則は、①弱い伸筋に負担が集中することを避けるように持ち方を変える。伸筋・屈筋および左右上肢を交互に使う、②反復作業は、最大筋力比を10%以内になるように、物を軽量化する、③テニスバンドは、肘への負担を分散する方法であり、これを活用する。

私は、スポーツ医学の成果も労働医学に組み込むべきだと考えています。スポーツの筋障害を予防する手段は、即、農業にも応用できます。枠に囚われず、自由に発想して人間工学に応用しましょう。

参考文献

- 1) NITE 平成13-14年度人間特性計測データ。
- 2) S. Konz, S. Johnson: Work Design, 7edition, Holcomb Hathaway, Publishers, Inc., 2008.
- 3) 宇土博, 瀬尾明彦監訳: ワークデザイン第7版 訳: 労働科学研究所, p256, 2013.
- 4) 佐藤陽彦: ヒトの骨格筋における筋繊維型の変化, 人類誌 J. Anthropol. Soc. Nippon 94 (1) : 1-18 (1986)

大阪の地で「労働安全衛生大学」開講から40年にわたった講師団と労働者の熱意が呼応した一大研修事業の意義と全体像

労働安全衛生研修所
40年のあゆみ

労働安全衛生研修所 40年のあゆみ

1970—2009

1970—2009
The In-Service Training Institute
for
Safety and Health of Labor



〒151-0051
渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12
桜美林大学内 3F
TEL : 03-6447-1435
FAX : 03-6447-1436

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



図書コード ISBN 978-4-89760-335-3 C 3047

体裁 A4判函入上製 180頁
定価 本体 2,500円+税

編集：「労働安全衛生研修所40年のあゆみ」編集委員会

第1部 40年のあゆみ

労働安全衛生研修所のあゆみ／三戸秀樹

第2部 40年をふり返って

江口治男／圓藤吟史／金澤 彰／金原清之／桑原昌宏／小木和孝
近藤雄二／佐道正彦／徳永力雄／中迫 勝／藤原精吾／水野 洋

第3部 議事録・名簿

総会・理事会・評議員会議事録／歴代役員一覧／歴代顧問一覧
歴代講師一覧／修了者数年次推移・団体別推移

第4部 資料

関連文書：財団法人労働安全衛生研修所設立趣意書ほか／梶原三郎
講座募集案内：1970年度／1999～2001年度／2008年度
国立生命科学センターの提唱：1978年8月
研修所30年のあゆみ1970～2000日本語版：2000年3月
運営資料

最新刊!

大島正光・松田源彦監訳・斎藤一郎訳.
宇宙医学.
同文書院 1986.

有人宇宙ステーションでの生活

椎名 和仁

はじめに

前回は、1959年（昭和34年）に掲載された大島正光の「Flicker test 結果の判定の仕方(1)¹⁾」の論文を紹介した。フリッカー値測定は1940年頃から国際的に産業疲労の検査として使われ始めた。そして、日本では労働科学研究所（以下、労研）の梶原三郎によって紹介され²⁾、この検査法を集大成させたのが大島であった³⁾。大島は労研を経て昭和32年に初代航空医学実験隊々長に就任し、昭和38年に東京大学医学部教授となり、退官後は医療情報システム開発センター理事長に就任している。ここで「宇宙医学⁴⁾」という本を出版しているが、これは当時アメリカ航空宇宙局（以下、NASA）から提供された資料を翻訳したもので、宇宙ステーションで人間が生活するための医療行為や健康管理について書かれたものである。

今回はこの本について紹介してみたい。その前に本書が出版されるまでの米国と日本における有人宇宙ステーション計画について触れてみる（図1参照）。

しいな かずひと
博士（知識科学）
住友電設株式会社 情報通信システム
事業部

Information and Telecommunications
System Division, Sumitomo Densetsu
Co., Ltd.

主な論文：

- ・単著「文系大学生の安全意識調査」『日本労働科学学会年報』2号、2022年。
- ・共著「工学系大学生における安全に関する工学教育の提案」『技術と経済』652号、2021年。

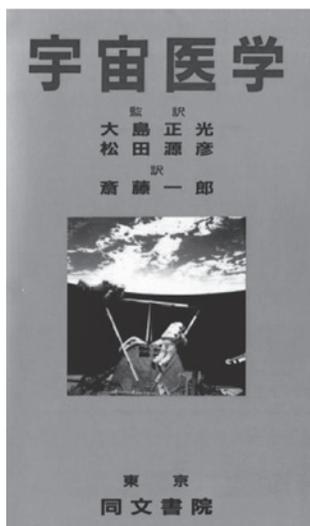


・大島正光・松田源彦監訳・斎藤一郎訳.
宇宙医学.
同文書院 1986.

ポスト・アポロ計画

1969年にアポロ11号が月面着陸を成功する前から米国では「ポスト・アポロ計画」として有人宇宙ステーション計画が検討され、この計画の中にはスカイラブ計画とスペースシャトル計画があった。前者は地球周回軌道を回る実験用宇宙ステーションで、無重力状態での人体への影響調査や気象観測を行うものであり、後者は再使用型宇宙機で最大7人の宇宙飛行士が乗務でき、機材や荷物（ペイロード）を輸送できるものであった。現在の国際宇宙ステーション（ISS）は1980年代後半から各国の協力のもとで建設され、スカイラブやスペースシャトルから集められたデータが大きく貢献している。そこで、本書が発刊されるまでの米国と日本における「ポスト・アポロ計画」の出来事を以下に整理してみたい（表1参照）。

1971年5月にスカイラブ1号が無人で打ち上げられた。その約10日遅れで3名の宇宙飛行士が搭乗したスカイラブ2号が打ち上げられ、スカイラブ1号とドッキングしてこれに乗り移り、無重力環境下での様々な実験が28日間にわたり行われ3名は無事に帰還した。さらに7月にはスカイラブ3号が打ち上げられ、3名の宇宙飛行士が59日間滞在し同様の実験が行われた。最後となる3番目のスカイラブ4号は11月に打ち上げられ、3名が84日間滞在し医療や太陽観測などの実験を行い帰還した。この3回の実験から宇宙空間での様々なデータが



翻訳監修		
大島正光	(財)医療情報システム開発センター理事	
松田源彦	前宇宙開発委員会専門委員	
翻訳編集		
斎藤一郎	日本大学医学部客員教授、(財)交通医学研究財団嘱託	
翻訳協力 (五十音順)		
井川幸雄	東京慈恵会医科大学臨床検査医学教室教授	長沢有垣 航空医学実験第1部主任研究官
池上晴夫	筑波大学体育科学系教授	新田慶治 航空宇宙技術研究所主任研究官
白井支部	豊橋技術科学大学情報工学系助教授	松井信夫 名古屋大学環境医学研究所教授
岡部正典	航空宇宙技術研究所計測部人間工学研究室長	関野忠明 名古屋大学環境医学研究所教授
黒田勲	日本航空株式会社運航本部長付特別講師	御手洗文洋 名古屋大学名誉教授、中京大学教授
佐伯欽	聖マリアンナ医科大学客員教授	森滋夫 名古屋大学環境医学研究所助教授
佐藤謙助	(財)交通医学研究財団	望月幸雄 東京慈恵会医科大学医学部教授
関口千春	宇宙開発事業団宇宙実験グループ航空宇宙医	谷島一嘉 日本大学医学部衛生学教室教授
竹内二士夫	東京大学医学部物療内科助手	渡辺勉 東京医科歯科大学教授
竹内由則	航空医学実験第1部研究員	渡辺悟 名古屋大学環境医学研究所教授

図1 「宇宙医学」の表紙と翻訳者一覧
出典：大島・松田・齋藤（1986）

得られることになった。その後、スカイラブは大気の抵抗を受けて高度が下がり、1979年7月12日大気圏に突入して機体は燃え尽きたが、一部の破片がオーストラリア南西部の民家の屋根に突き刺さり、宇宙ゴミへの対処が問題となった⁶⁾。

一方、スペースシャトル（エンタープライズ号）は1977年8月に初の大気圏内自由飛行に成功し、同年に4回にわたる大気圏内での飛行が行われた。そして1981年4月に有人が搭乗したスペースシャトル・コロンビア号（STS-1）が初飛行に成功し、その後「チャレンジャー」、「ディスカバリー」、「アトランティス」、「エンデバー」が続き135回目の飛行を最後に2011年に退役した。また、スペースシャトルはスペースラブ（シャトル搭載用の再使用型有人宇宙実験室）の打上げ用いられることもあった。このスペースラブを開発したのは欧州宇宙機関であり、NASAとの密接な協力関係のもとで開発が進められた。

日本のポスト・アポロ計画への参加

日本は昭和44年に「宇宙開発に関する日本

国と米国との間の協力に関する交換公文」を締結し、米国から宇宙技術を導入することになった。その8ヵ月後の昭和45年3月に米国は「ポスト・アポロ計画」に欧州を招き迎えた。ここでは、宇宙ステーション建設や有人火星探検計画などが説明され、国際協力の必要性が強調された。この計画を受け日本は同年7月に「ポスト・アポロ計画懇談会」を設置し、スペースシャトル開発への参加を検討したが、当時の日本は技術力不足や財源不足に加え、宇宙をめぐる国際情勢への理解不足と自らが宇宙活動に関する長期ビジョンを描くことができず、ポスト・アポロ計画を見送ることになった。その後、米国のポスト・アポロ計画はスペースシャトル計画に絞られ、欧州がシャトルから荷物を他の軌道に移動する「タグ」と呼ばれるシステム開発を担うことになり⁷⁾、日本は宇宙活動における多国間での協力に出遅れることになった。この教訓から1978年に発表した「宇宙開発政策大綱」では、当面15年間の基本方針として、純国産H-IIロケット開発、米国の宇宙ステーション計画への参加を長期的な目標として掲げ、1984年2月の「宇宙開発政策大綱改訂」の中で、

表1 ポスト・アポロ計画年表（1969年～1985年までの主な出来事）

西暦	和暦	日本での出来事		米国での出来事	
1969年	昭和44年	7月	「宇宙開発に関する日本国とアメリカ合衆国との間の協力に関する交換公文」の交換	7月	7/20「アポロ11」が月面着陸成功
		10月	宇宙開発事業団（NASDA）発足		
1970年	昭和45年	7月	宇宙開発委員会がポスト・アポロ計画懇談会設置を決定	9月	アポロ14号と17号の中止が決定
1972年	昭和47年	5月	日米宇宙協力会議が開催	1月	ニクソン大統領がスペースシャトル計画を決定
1973年	昭和48年	3月	「宇宙開発計画」策定	5月	スカイラブ1号（無人）の打ち上げ スカイラブ2号の打ち上げ（3名の飛行士が搭乗が28日間滞在、米初の宇宙ステーション）
		9月	米スカイラブ計画に参加（無重力環境下における材料実験）	7月	スカイラブ3号の打ち上げ（3名の飛行士が搭乗が59日間滞在）
		10月	欧州宇宙研究機構との第1回行政官会議開催	11月	スカイラブ4号の打ち上げ（3名の飛行士が搭乗、84日間滞在）
1977年	昭和52年	7月	宇宙開発委員会長期ビジョン特別部会、「我が国の宇宙開発に関する長期ビジョン」を報告	8月	スペースシャトル初の大气圏内自由飛行（エンタープライズ号）
1978年	昭和53年	3月	宇宙開発委員会が「宇宙開発政策大綱」を決定	5月	カーター大統領が国家宇宙政策を決定
		9月	日米合同調査計画の発足		
1979年	昭和54年			1月	NASAが5カ年計画（1980年度～1984年度）を策定
		7月	日米合同調査計画により勧告された共同プロジェクトを実施することに合意	7月	スカイラブが3回の実験で終了し大気圏に突入し燃え尽きたが、一部の破片がオーストラリアに落下
1981年	昭和56年	4月	文部省宇宙科学研究所が発足	4月	スペースシャトル・コロンビア号（STS-1）が初飛行に成功
1982年	昭和57年	6月	NASAベッグス長官から中川科学技術庁長官に対して、宇宙ステーション計画への参加要請	5月	NASAが宇宙ステーション・タスクフォースを設置し、宇宙ステーション計画の概念設計を開始
1984年	昭和59年	2月	宇宙開発委員会が「宇宙開発政策大綱」を改訂	1月	レーガン大統領が有人宇宙基地の建設を発表
		4月	「宇宙基地合同研究会」を組織化して宇宙基地計画への参加検討を開始	6月	レーガン大統領が日、欧、加に宇宙ステーション計画への参加を招請
		6月	「宇宙基地合同研究会」を拡大して「宇宙基地研究グループ」を設置	2月～11月	スペースシャトル（ディスカバリー号、チャレンジャー号）を5回打ち上げ
1985年	昭和60年	5月	宇宙基地のための「第3次設計支援チーム」が組織され日本実験モジュールの予備設計検討作業が開始	1月～11月	スペースシャトル（ディスカバリー号、チャレンジャー号、アトランティス号）を9回打ち上げ
		8月	NASDAがスペースシャトルへの搭乗科学技術者3名を決定（毛利衛、向井千秋、土井隆雄）		

出典：京都大学宇宙総合学研ユニットHP⁵⁾
宇宙開発年表を参考に筆者が抜粋して加筆

宇宙ステーション計画への参加が明記された。1984年6月のロンドン・サミットの経済宣言の中で、レーガン大統領が宇宙ステーション計

画の模型を披露しながら各国に参加を呼び掛けたところ、既にカナダ、日本、イタリア、ドイツなどは積極的な姿勢を明確にしていた。

1985年1月に欧州宇宙機関が参加に合意し⁸⁾、カナダ、日本においても宇宙ステーション計画予備設計了解覚書に調印し、1988年9月に関係各国との間で政府間協定が結ばれた。なお、国際宇宙ステーション計画への参加国は、米、露、加、日、欧州11カ国（ベルギー、デンマーク、フランス、ドイツ、イタリア、オランダ、ノルウェー、スペイン、スウェーデン、スイス、イギリス）の15カ国である⁹⁾。

スペースシャトルには日本人宇宙飛行士も搭乗することが想定され、宇宙空間で実験するための操作などの訓練が必要になった。当時、これに類似するような訓練は防衛庁（現防衛省）の航空医学実験部隊だけであった。そこで、元航空医学実験部隊隊長の実績がある大島を座長とした宇宙飛行士の選抜・訓練検討委員会が設置された。同委員会では、NASAやドイツ航空宇宙研究所（DFVLR）での選抜・訓練の取り組みを調査し、宇宙飛行士育成に必要な試験設備、負荷試験の判定基準、運営体制などを取りまとめ1980年に宇宙開発委員会に報告している¹⁰⁾。その後、宇宙飛行士養成事業は宇宙開発事業団

（現在は宇宙航空研究開発機構：JAXA）が行うことが決められ、毛利・向井・土井宇宙飛行士が選抜されて行った。

日本宇宙飛行士による宇宙医学実験

JAXA初の宇宙医学実験が実施されたのは1992年に毛利宇宙飛行士が搭乗したエンデバー号であり、実験テーマは「日本人宇宙飛行士の健康管理」であった。飛行中は心電図、呼吸、皮膚電気反射、血圧などの生体情報を取得してデータレコーダで記録し、それを赤外線通信でリアルタイムに地上に送信した。その後、向井宇宙飛行士が国際協力ミッション・第2次国際微小重力実験室に参加し様々な医学実験を行った¹¹⁾。現在でもJAXAでは宇宙医学は重要なテーマであり、心循環器への影響、骨カルシウムへの影響、筋肉への影響などの研究が行われている。

本書の紹介

本書は第1～12章から構成され（図2参照）、アポロ、スカイラブ、スペースシャトルから得

目次

第1章 宇宙長期滞在の医学	第8章 健康管理と宇宙での医療
第2章 将来の概観	第9章 支援関係要求事項
第3章 過去における医学、生命科学の要望事項の整理	第10章 宇宙ステーション医学用コンピュータおよびコミュニケーションシステムの基準
第4章 環境制御と生命維持の基本	第11章 宇宙基地時代の医学および生命科学のオペレーションに関する基準
第5章 閉鎖生態系による生命維持システム	第12章 我々はどこに行くのか？
第6章 生理学および心理学的状態	付属資料A～J
第7章 人間の能力について	

図2 「宇宙医学」の目次
出典：大島・松田・斎藤（1986）

られた実験データなどが記載された医学書である。今回本稿では「第8章健康管理と宇宙での医療」の中にある4つの項目を取上げて紹介する。この章は上記で述べたように現在JAXAにおける研究領域³⁾でもあり、当時はどのようなことが書き示されていたか興味深い。

(1)宇宙での医療経験

NASAの医師で宇宙飛行士でもあるカーウィン(Dr. Kerwin)はスカイラブ2号に28日間滞在し、生体機能に関する試験を行った記録がある。

- ①身体(体格)検査:問題点はなかった。地上で行うよりも約30%増の時間が必要であった。
- ②血液の塗抹及び染色:問題点はなかった。しかし、スライド上の塗抹及び染色は地上でのものに比べて、より薄層のものが作成された。
- ③白血球分画計算:問題点はなかった。しかし、塗抹が薄層のために100個のWBCを調べるのにより多くの時間を必要とした。
- ④咽頭拭い液培養及び集落の計算:問題点はなかった。しかし、宇宙船の大気中で別の培地の集落を再移植する際には注意が必要である。
- ⑤顕微鏡:機能は果たせるが、より良い顕微鏡が望まれる。

ソビエト(現ロシア)のボスホート(Voskhod:ソビエトの有人宇宙船)でも動脈血圧、心拍数、ガス交換の測定が実施されている。麻酔下にウサギに対する開腹手術を特殊な透明の容器を用いて、軌道飛行中の航空機上で試験を行ったところ、小腸の腸間膜の処置は活発な血流を伴うが、船内の大気中へ噴出して飛び散ることはなかった。しかし、障害血管の周囲に水溜まり状に流出することがあった。このことは、血流の豊富な組織を切開する際には予め圧迫を行い、またスポンジや包帯を用いることで術者は船内の大気汚染を防ぐことができる。開腹手術に関しては腸の内臓脱が増加するため、切開は段階的に行い、切開の長さは制限させることが考え

られた。無重力状態では熱傷の開放療法や包帯療法適用の間に、それらの表面から排出された個体及び液体の粒子は船内に拡がり、乗務員全員に対して曝露又は肺への感性など重大な危険をもたらすことが想定されるが、これはまだ宇宙では確認されていない。宇宙基地の医療システムを確立には、宇宙飛行での実験を繰り返し行い、その検証が必要になってくる。

(2)宇宙及び飛行後の健康管理の問題点

人間の生理学的標準値は1G(地球の重力加速度)であるが、軌道突入後に変化し始め、次第に無重力標準に達し、帰還する際に再び1Gを受けることになる。このため1Gに対する適応が疾病や傷害のタイミングなどの複雑な変化を与える可能性があり、宇宙での乗務員が疾病や重篤の病になった場合、再突入の重力負荷に耐えられないことも考えられる。最初のスペースシャトル(STS-1)の再突入時では2.5Gを上回ることはなかった。その時間はたった10~12分程度であったので、おそらく多くの患者は耐えうることが考えられる。しかしながら患者の状態を危険にさらすことができないので、再突入時や離陸する際の基準を明確にしていく必要がある。

(3)船外活動クルーの救助

船外活動の装備は、有人離隔作業ステーション、用手操縦装置、船外移動用ユニットが準備されている。用手操縦装置は自動安定制御様式を備えており、リールのついた200フィート(約61m)の範囲内で自由に行動できる。

外移動用ユニットの補助酸素パックは宇宙服内圧の調整と30分間の緊急酸素を供給する。人員救助システムは動けなくなったクルーメンバーを救助するためのもので、内部にフェイマスクと個人用酸素システムを備えた直径34インチに膨張できるものが入っており、船外輸送中1時間分の呼吸用酸を供給する。皮膚に貼付した皮下注射のキットは、過去の任務において

表2 緊急帰還様式活動

緊急タイプ	必要条件	最悪の場合の帰還に要する時間	
		人工衛星に帰還するカプセル	地球に直接帰還するカプセル
激しい太陽の嵐	6時間以内に、地球半径の3倍以下の軌道へ待機	地球半球の3倍以下の軌道まで6時間	地球半球の3倍以下の軌道まで6時間
クルーのひどい疾患及び事故	宇宙輸送システム又は速やかに地球への帰還	宇宙輸送システムまで22.6時間	地球まで10.6時間
宇宙船の故障	宇宙輸送システム又は速やかに地球への帰還	宇宙輸送システムまで22.6時間	地球まで10.6時間
待機宇宙輸送システム発射の要求			

出典：大島・松田・斎藤（1986），p.156.を参考に筆者が加筆

船外活動中に薬物治療を行うために考案されたものである。マザーステーション（母船）から数キロの所で船外活動をする際には第1次救急ステーションが必要になる。

(4)地球軌道上での患者の輸送と地球への帰還

宇宙ステーションでの患者への対処法は、①疾患あるいは傷害の治療後、クルーは任務に戻る、②傷害あるいは疾患に対しての応急処置がなされ、より明確な治療のためにシャトルで地球へ帰還するまでの数日間は治療が行われる、③大気圏再突入が不可能な容態に対するより高度な治療、④原因に関わらず、クルーが死亡した場合は、クルーメンバーは地球に帰還される、の4つに分類することができる。この場合、地球基地の医療施設と傾斜角の小さい低高度地球軌道^{b)}（LEO）にある宇宙ステーションの存在が前提となる。

宇宙では地球静止軌道^{c)}（GEO）の宇宙ステーション基地だけが、おそらく広い医療が可能となる。患者を輸送する場合は、変化する加速度の負荷や滞空時間の影響を受けるので、クルーの病気に害を与えないようにすべきである。GEOステーションからLEOステーション基地へ、あるいは、直接地球に帰還するには、最悪

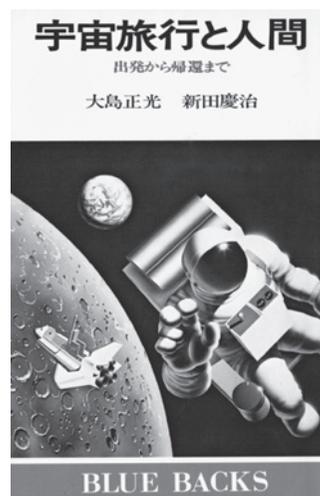


図3 「宇宙旅行と人間」の表紙
出典：大島・新田（1980）

の場合、22.6時間と10.6時間が掛かる（表2参照）。緊急患者を輸送するカプセルには様々なタイプが考えられるが、推進燃料の節約に関しては一層の研究が必要となる。

上記以外にも1970年のアポロ11号と1982年のスペースラブの医学的要求事項の比較表が掲載されている。1982年の要求には、女性クルーの参加、危険度の高い疾病の分類、予防医学

の重要性、常駐させる医師の人数などが明記されているのが特徴である。

おわりに

冒頭で触れたように日本の国際宇宙ステーションへの参加を振り返ると、宇宙生活において医学的な課題が体系的に整理された本書の発刊は、大変意義があったと思われる。翻訳の協力者たちの研究機関においても、現在でも宇宙医学分野に関する研究が行われている。

また、大島は共著で1980年に「宇宙旅行と人間¹²⁾」という本を出版している(図3参照)。もう1人の著者は「宇宙医学」の翻訳者である新田慶治(当時は航空宇宙技術研究所)である。この本は「宇宙医学」の6年前に出版されたものであるが、宇宙船の仕組み、宇宙生活環境、スカイラブやスペースシャトルで行われた実験の解説、そして宇宙飛行士の訓練・育成、今後の計画について触れている。おそらく、大島を座長とした検討委員会で得られた資料を参考に一般誌向けに執筆したと思われる。本書の中で、「医学・人間工学に関しては大島、その他の工学上の問題点は新田が担当し、密接な連絡の下で作業が進められた^{d)}」と書き示されており、当時の大島・新田の関係の近さが読み取れる。これらのことを踏まえると、大島の疲労に関する研究¹³⁾は、宇宙医学の発展に大きく貢献したことが考えられる。

2024年1月20日、日本の小型月着陸実証機「SLIM(スリム)」が月面着陸に成功した。これは米国、旧ソ連、中国、インドに続いて5カ国目となる快挙であり、1978年に発表した宇宙開発政策から46年の時を経て、日本は高い技術を持つようになったと言える。現在NASAでは、有人月探査計画として「アルテミス計画^{e)}」を進めており、日本人の宇宙飛行士も少なくとも2人、月面での活動に参加する方向で調整が行われている¹⁴⁾。今後、ますます国際社会で日本の役割は大きくなるだろう。

今回は横堀栄(博士)の業績を紹介してみた。

注

- a) 現在JAXAの宇宙医学には、「宇宙飛行士の健康管理運用」と「宇宙医学分野の研究開発」という2つのテーマがある。
出所：<https://humans-in-space.jaxa.jp/biz-lab/med-in-space/> (2024/1/20アクセス)
- b) 低高度地球軌道とは高度2,000kmまでの軌道。約90~120分で地球を1周する。地球表面の一部しか見ることができない反面、高い空間解像度で観測することができる。
- c) 地球静止軌道とは高度36,000kmの軌道。この軌道上の衛星は地球の自転と同じ速度で移動するため、地球上のほぼ同じ場所を観測し続けることができる。
- d) 大島・新田(1980), p.6.
- e) アルテミス計画とは、月面探査プログラム全体をまとめて、「アルテミス計画」と呼ぶ。2025年以降に月面に人類を送り、その後、ゲートウェイ(月周回有人拠点)計画などを通じて、月に物資を運び、月面拠点を建設、月での人類の持続的な活動を目指している(JAXA HP)。
出所：<https://humans-in-space.jaxa.jp/future/> (2024/1/24アクセス)

参考文献

- 1) 大島正光. Flicker test 結果の判定の仕方 (I). 労働科学 1959; 35 (5): 423-426.
- 2) 梶原三郎. 閃光融合閾法. 疲労判定法. 創元社 1947; 9-11.
- 3) 大島正光. 疲労の研究. 同文書院 1964.
- 4) 大島正光・松田源彦監訳・斎藤一郎訳. 宇宙医学. 同文書院 1986.
- 5) 京都大学宇宙総合学研究所ユニットHP. 宇宙開発年表.
出所：<https://www.usss.kyoto-u.ac.jp/humanspace/kyoiku/chronology/chronology1985s.html> (2024/1/19アクセス)
- 6) 日本大百科全書. スカイラブ計画.
出所：<https://japanknowledge.com/contents/nipponica/index.html> (2024/1/13アクセス)
- 7) 佐藤靖国. NASA-宇宙開発60年. 中央新書 2014.
- 8) 渡邊浩崇. 日本の宇宙政策の歴史と現状: 自主路線と国際協力. 国際問題 2019; 684; 34-43.
- 9) ファン!ファン! JAXA HP.
出所：<https://fanfun.jaxa.jp/faq/detail/45.html> (2024/1/21アクセス)
- 10) 新田慶治. 特別寄稿 我が国の航空宇宙分野の発展と生態工学. Eco-engineering 2013; 25 (4): 91-99.
- 11) 宇宙航空研究開発機構HP. 宇宙医学.
出所：<https://humans-in-space.jaxa.jp/biz-lab/med-in-space/> (2024/1/4アクセス)
- 12) 大島正光・新田慶治. 宇宙旅行と人間 出発から生還. 講談社 1980.
- 13) 大島正光. 宇宙における労働. 労働の科学 1969; 24(1); 50-52.
- 14) NHK. 日本人宇宙飛行士 初月面へ アルテミス計画で最終調整 2025年以降に月面着陸目指す計画とは?
出所：<https://www.nhk.or.jp/shutoken/newsup/20231225a.html> (2024/1/24アクセス)

Shift Work Challenge



労働科学研究所が設立以来、一貫して行ってきた夜勤・交代勤務研究の成果をまとめ、夜勤リスクをかかえる現代社会の人々に大いに活用していただくために、夜勤・交代勤務検定を始めました。今回新たに検定試験と研修を経て、交代勤務アドバイザーの資格を得る仕組みをつくりました。検定試験への挑戦を通して、夜勤のリスクを正しく知ること、健康対策や事故の予防につながり、夜勤に関する個人と組織の取り組みに役に立ちます。

本書の構成

- 1 夜勤・交代勤務 Q A
 - 2 産業別の夜勤・交代勤務
 - 3 夜勤・交代勤務の生理学・心理学
 - 4 夜勤・交代勤務の知識
- II章 シフトワーク・チャレンジ 想定問題
- 索引 裏引き用語集

好評 廉価版

[普及版]

シフトワーク・チャレンジ 夜勤・交代勤務 検定テキスト

深夜に働くあなたと、あなたの周りの人に知ってもらいたい 80 のこと

代表編集
佐々木 司

公益財団法人 大原記念労働科学研究所
シフトワーク・チャレンジプロジェクト企画委員会

■体裁 B5 判並製 112 頁
■定価 本体 1,000円＋税

図書コード ISBN 978-4-89760-332-2 C 3047



〒151-0051
渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12
桜美林大学内 3F

公益財団法人
大原記念労働科学研究所

TEL : 03-6447-1435 (事業部)
FAX : 03-6447-1436
HP : <http://www.isl.or.jp/>

自由と想像 彫刻に向かって

12

菅沼 緑



「はてしない物語」などエンデ名作の登場人物の名前を付けた作品群のひとつ「象嵌をしたテーブル・バスチアン」(1987年、ギャラリー・ホワイトアート(東京・銀座)、撮影・大輪眞之)

下手糞なブーメラン選手

この号の表紙の作品には「下手糞なブーメラン選手」という、回りくどいタイトルが付いています。ブーメランは、投げると自分のところへ戻ってきます。そのどこか不思議な動き方と相まって、幻想的な印象もあるブーメラン。自分のところへ返ってくる動きから、自業自得というような例えにもされますが、わたしがつくる作品は、それがちゃんと戻ってこない。投げっぱなしのイメージになっているかもしれない、とにかく投げるぞと、付けたのがこのタイトルでした。

自分がつくったものに、さまざまなイメージを乗せて放つことが表現だと思うのです。その表現の反射が受けた人から戻ってきて、コミュニケーションが拡がり、同時にさまざまな俯瞰にもなります。そういう意味で、自分が投げかけたイメージが行きっぱなしの一方通行にならないようにという願望だったのです。

作品をつくるということも表現です。表現ということは、誰でも日常的にしている当然の行ないだし、ごく普通の日常です。その普通の行ないを「これはわたしの表現である」と宣言して、発表した途端に、それだけで芸術になってしまうのでしょうか。そこらへんのことが、わたしにはいつも不思議で仕方ありません。

いや、そんな宣言にかかわりなく、芸術はいつでも芸術であり、表現の手段であり、そして目的でもあります。

そしてそれは、受け取る人と発信する人の間の、コミュニケーションのあり方でも決まるようにも思います。コミュニケーションというのも、私たちが持っている不思議で、とても重要

な能力だと思います。それは、想像力と密接につながって拡がるので、その不思議さは永遠に続いて、私たちに喜びと苦悩を同時に与え続けるのでしょう。そのことは、あまりにも大きなことで、その喜びと苦悩の両方を明らかにすることなど、今のわたしには、とてもできません。

でも大げさになってしまうのを、ためらわずにいえば、それでもコミュニケーションはわたしにとっても、最大で最も大事な要素なのです。

わたしは話をするのが酷く苦手です。でも、こうして文字にして書こうとすれば、何度でも書き直すことも、ゆっくり考えながら書くこともできます。この短い文章ですら、何度も書き直し、付け足しながら少しずつ、かたちを整えることができるので、なんとかひとつを伝えることができるように思います。それがさらに、コミュニケーションへと拡がれば、と願望するのが大きくわたしにはあります。

わたしはIターンという一方通行の道を選んで、神奈川から岩手へ移住をしましたが、人口の少ない地域で暮らすのは、双方向のコミュニケーションの連続です。ブーメランの投げ合いをくり返しているうちに地方生活はかなり透明な空間になっています。Iターン支援をしている岩手のあちこちの役場へ移住したいとメールをしたところ、この町からすぐに返事が来て、移ってきました。この町での、多くの人との出会いは新しい体験を生み出しました。24年住み続け、作品の制作以外にも多くのコミュニケーションができました。そういう意味ではブーメランも戻ってきているのかと思っています。

すがぬま るく
彫刻家、「まちてくギャラリー」企画人

雑学のすすめ

千葉 百子

はじめに一雑学と雑学大学

雑学とは広辞苑によれば「雑多な物事・方面にわたる、系統立っていない学問・知識」とある。

皆それぞれに意識しないまま「雑学」を常日頃から実践している。一般的に、定年退職後に雑学に充てる時間が無意識ながらも長くなる。何かをきっかけに仲間ができるようになる。そのうちにグループができ、そのグループ名もつける等に発展することもよくあることである。インターネットで検索してみると数件の雑学大学が存在している。最も古くから現在まで継続しているのは「吉祥寺村立雑学大学」であるようだ。以下、見ていきたい

① 吉祥寺村立雑学大学（東京都武蔵野市）

1979年10月7日設立・開講。武蔵野市民の学び合いの場として武蔵野市の委員などを務めた20人の発起人が相談して発足した。自主運営で、3タダ主義を堅持している。3タダとは授業料タダ、講師料タダ、会場費タダ、すなわち経費無料の運営方針である。毎週土曜日、10時から12時まで、誰でも自由に参加できる。

ちば ももこ
大原記念労働科学研究所 客員研究員
順天堂大学医学部 客員教授、東京医療
学院大学 非常勤講師、元国際医療福祉
大学薬学部 教授

主な著書：
・『病気と健康の世界地図』（訳）丸善、2009年。
・『がんの世界地図』（訳）丸善、2009年。
・『新簡明衛生公衆衛生』（共著）南山堂、2015年。



居住地を問わない。途中入場、途中退出も自由。事務局は不可欠である。発起人の一人、地域紙「週刊きちじょうじ」の発行責任者が、この雑学大学の事務局を兼務している。インターネットをみるとホームページに2ヵ月先くらいまでの講義タイトルと講師名が掲載されている。系統立っていない、雑多な内容で、まさに雑学である。

2009年8月に「明かり灯して三十年」という発足30周年記念誌が刊行され、(株)てらいんく社から発売された。これを読むと投稿された文章から吉祥寺という町の成り立ち、この雑学大学の創立の経緯、吉祥寺という地域を一つの村と考えて「吉祥寺村立」とした意味に加えて、10周年記念誌も、20周年記念誌も刊行されたことが分かる。そして現在は創立45周年目ということになる。40周年記念誌はコロナ禍期間中でもあり発行されなかったようであるが、今後も末永く継続されることであろう。存続と更なる発展を祈りたい。

② 善行雑学大学（神奈川県善行市）

不特定多数の市民に対して生涯学習機会を提供するために自主的に取り組んでいる任意団体で、1999年3月に発足し同年6月に開講しました。基本的には会員が自らテーマを考え、講師を努めたり、見つけたりする手作りの大学です。「地域に根付いた住民による、住民のための、住民の大学」を目指し、①気軽に参加できる生涯学習機会の提供、②地域住民のふれあいの場づくり、③学習内容を地域社会へ還元できる実践活動への結びつけを目指しています。年会費3600円で雑学大学の会員になれます。年間12回の講演がすべて無料になる、講演内容が後日

YouTubeで見れるなどの特典があります（インターネットの原文引用）。

他にもいくつかの雑学大学はあり、神田雑学大学（東京都千代田区）、東京雑学大学（東京都西東京市）、「小金井雑学大学」（東京都小金井市）はNPO法人となっている。

ヒトはいくつになっても何事に関しても好奇心を失わない。これぞ「雑学精神」である。近くに集まりの機会があれば出かけていく。知らなかったことに興味が湧く。友人ができる。別の地域に雑学大学を作る活動が生まれる。行動範囲が広がる。そうこうしている内に認知症はどこへやら。老人医療費の節約にもなる。

私の雑学紀行

(1)ポトマックの桜とハナミズキ

米国の首都、ワシントンD.C.を流れるポトマック川岸に日米友好のあかしとして日本から送られた桜並木があることは広く知られている。現在も3月の最終土曜日を中心に全米桜祭り（Cherry Blossom Festival）が行われている。多くの地元住民や観光客が訪れるビッグ・イベントとなっている。

その桜は当時の東京市長、尾崎行雄が贈ったことで知られている。だが現実には、そう簡単にことは運ばなかった。相手があることである。ウィリアム・ハワード・タフト大統領（1909～1913年）の時である。発起人はジャーナリスト（ナショナル・ジオグラフィックス協会理事）のエリザ・シドモアという女性であった。日本側としては当時の小村寿太郎外相、水野幸吉ニューヨーク総領事、当時ニューヨークにおける日本人社会のリーダー的存在であった、アドレナリンやタカジアスターゼで知られる高峰讓吉の貢献が大きかった。1910年1月、2,000本の桜の苗木が船便でアメリカへ送られた。ワシントンに到着したが、航海中、桜の多くが病害虫に侵され、防疫検査を通過できず、すべてが焼却処分された。尾崎市長はあきらめず、再挑戦した。害虫に強い桜を確保しようと、東京の荒川堤で採集したソメイヨシノなどを接穂として、兵庫県伊丹市東野地区の台木に接木し、健康な苗木

を作った。さらに、青酸ガス薫蒸で害虫駆除も実施した。そうして育てられた3,020本の苗木が1912年2月にワシントンへ船出した。やはり長旅であったが、病害虫に侵された桜は一本もなく、米側検疫官は感嘆したということである。1912年3月27日に記念植樹が行われた。日本に住んだことがあり、桜に興味を持っていたヘレン・タフト大統領夫人が出席した。一世紀以上を経た現在もこの桜のアーケードは健在であるばかりか、多くの人々に愛され続けていることは周知のことである。ポトマックの桜が“伊丹市育ち”であると言われている。2003年に90周年を記念して、ワシントンの桜の苗木が伊丹市に贈呈された。「里帰り桜」と呼ばれ、伊丹市東野にあるそうである。

<ワシントンDCから返礼のハナミズキ>

「はなみずき」（写真1）は北米原産で、日本へはワシントンD.C.へ贈ったサクラの返礼として、1915年に東京市へ贈られたものが日本におけるハナミズキの初めとされている。現在では庭木や街路樹によく使われている。東京都調布市にある神代植物園にあるハナミズキとその案内板には次のように書かれている（写真2）。「日本へ初めて渡来したハナミズキの原木から増やした苗木です：ハナミズキはアメリカへ約3000本の桜の苗木を寄贈した返礼として、1915年に日本へ初めてやってきました。寄贈されたハナミズキは白花で約40本あり、日本とアメリカの友好の証として、都立園芸高校、日比谷公園、小石川植物園などに植樹されました。しかし、時代と共に枯れるなどし、40本

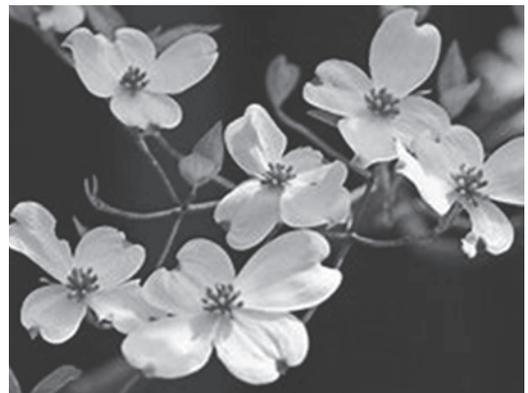


写真1 ハナミズキ



写真2 神代植物公園のハナミズキの説明版と
ハナミズキ (2023年10月撮影)

あったハナミズキの原木は遂に1本だけとなってしまいました。今日、日本のあらゆるところで見られるハナミズキの“原点”と言える原木のDNAを途絶えさせないために、神代植物公園では、原木を挿し木で増やした苗木を都立園芸高校から譲り受け、育てることとしました。この苗木が大きく育つよう、末長く見守っていただけると幸いです。その説明版の後にハナミズキが1本ある。落葉の候(2023年10月27日撮影)であり、葉が紅葉しはじめています。元気に成長してほしい。別の資料によると、白花40本とピンク花20本あり、日比谷公園、小石川植物園などに植えられた。原木は第二次世界大戦中にほとんどが伐採されるなどした。戦後、小石川植物園で切株が発見され、その標本が憲政記念館に展示されている。原木は現在東京都立園芸高等学校にしか残っていない。なお、2012年にサクラの寄贈100周年を記念して再びハナミズキを米国から日本に送る計画が行われ、最初の100本が東京都代々木公園に植樹され、毎年4～5月に花が咲いているようである。

アメリカでのハナミズキは東側南部のジョージア州から北部のメイン州にかけて日本の桜前線のように報道されるということである。ノースカロライナ州、バージニア州、ミズリー州、ニュージャージー州などの州花または州木になっている。武蔵野市の亜細亜大学前の大通りの

桜並木の桜が終わるとすぐにハナミズキの街路樹が白い花を咲かせて美しい。

4枚の花弁のように見えるのは「苞」で、花は中心の5mm程度の塊部分にある。4枚の苞は左右に大きめの2枚とそれと直角にやや小ぶりの2枚で、均整の取れた美しさがあるのでアクセサリーの題材としてよく使われている。

(2)ニュートンのリンゴの木

イギリスの物理学者、アイザック・ニュートンはリンゴの実が木から落ちるのを見て「万有引力の法則」を発見したという逸話は有名である。その貴重な木の子孫があちこちで育てられている。筆者は1989年6月から約半年、ワシントンD.C.郊外(正しくはメリーランド州)にある米国商務省管轄の研究所、National Institute of Standards and Technology(NIST)〔旧称National Bureau of Standards(NBS)〕で分析業務に従事した。広い敷地の一角に立派なリンゴ



写真3 NISTの構内にあるニュートンのリンゴの木 (1989年9月撮影)



写真4 写真3の説明版 (1989年9月撮影)

の木があった(写真3)。「Newton Apple Tree」と書かれた説明版(写真4)には次のように記されている。「この木はアイザック・ニュートンの万有引力の理論を促進する機動力となった果実の原木の直接の子孫である。米国農務省NBSによって、ここNBSの地に1966年4月に植えられた」(筆者注：NBSは農務省管轄で1901年に発足した。その後、商務省管轄になった。レーガン大統領が1988年にNBSからNISTに名称を変更した)。

ニュートンが万有引力を発見したのは1665年である。その300年を記念して、1964年に苗木がイギリスから日本へ送られた。残念ながらその苗木はリンゴ特有のウィルスに感染していた。そのような場合は基本的には焼却処分され、輸入はできない。しかし、ニュートン由来の貴重な文化遺産であることから、焼却処分せず、小石川植物園に預け、隔離栽培してもらうことになった。ウィルスの増殖を抑制し、リンゴの細胞は増殖する条件で処理し、親株から新たに伸びた核の先端を他の台木に接ぎ木する方法を採用し。ウィルスフリーのリンゴの木を作ることに成功した。そして日本国内への輸入が許可され、1981年に小石川植物園で公開された。その後、科学の振興・啓発を目的とし、各地の学校や科学に関わる施設に接ぎ木に使う穂木が分譲され、日本の各地で育っている。写真5はその一つ、福島駅からすぐの所にあるプラネタリウムのある建物(こむこむ館)前の路上にあるニュートンのリンゴの木である。まず



写真5 小石川植物園から分けられたニュートンのリンゴの木の一つ。福島駅近くの「こむこむ館」前的大通り(2016年4月撮影)

まずたくましく成長することを望んで止まない。写真6は小石川植物園のニュートンのリンゴの木で、記念樹となっている。神代植物園にもニュートンのリンゴの木がある(写真7)。案内板には2010年に小石川植物園から寄贈されたものであると記されている。裏磐梯の諸橋近代美術館の1階展示場はサルバドール・ダリ



写真6 小石川植物園の記念樹「ニュートンのリンゴの木」



写真7 神代植物園で生育する「ニュートンのリンゴの木」と案内板(2023年10月撮影)

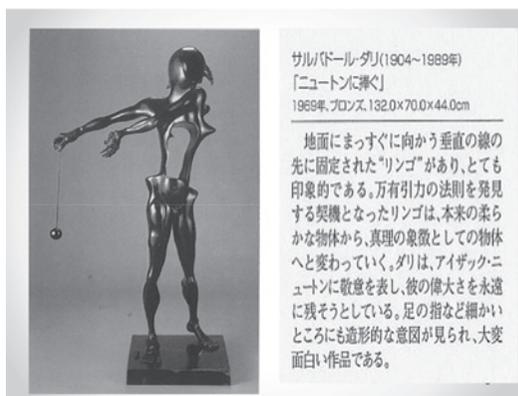


写真8 裏磐梯にある諸橋近代美術館に展示されているサルバドール・ダリの作品「ニュートンに捧ぐ」

の多くの作品が展示されている。その中の一つに「ニュートンに捧ぐ」という作品がある(写真8)。

(3)被曝アオギリ二世

神代植物公園には2012年に広島市役所から寄贈された「被曝アオギリ二世」が生育している(写真9)。案内示板には次のように記されている。「昭和20年(1945年)8月6日、爆心地から北東へ1.3km、広島市中区白鳥町の旧広島通信局の中庭で被曝したアオギリは、爆心地側の幹半分が熱線と爆風により焼けてえぐられましたが、樹皮が傷跡を包むようにして成長を続け、焦土の中で青々と芽を吹きました。その後、被曝アオギリは昭和48年(1973年)に平和記念公園に移植されましたが、「平和を愛する心」「命あるものを大切に作る心」を後世に継承するため、この被曝アオギリが実られた種を発芽させて育て、成長した苗木を<被曝アオギリ二世>と名付けて配布しています。皆さんの手で大きく育て、平和の尊さを伝えていってください」。生命力、生きとし生けるもの、学ぶことは多い。大切に見守っていく精神を幼い時から教えることである。

(4)東京駅丸の内北口

東京駅は1908(明治41)年から本格的な建設工事が始まり、1914(大正3)年12月20日



写真9 神代植物公園にある「被曝アオギリ二世」
(2023年10月撮影)

に開業した。当時の東京市長 後藤新平の命を受け、辰野金吾らが設計したことは広く知られている。日本の首都のCentral Stationとして、この威風堂々とした、またモダンな赤レンガの建物は実に誇らしい。写真10は竣工当時の東京駅である。写真11は筆者が2023年12月に撮影したものである。南北330mあるので全容を映すのは難しい。北口と南口にはドーム状の屋根がある。かつて中央口は皇室専用であったそうである。関東大震災(1923年)では被災したが、大きな被害はなかった、東京大空襲(1945年5月)では北口付近に焼夷弾が落ち、大火災となった。レンガ造の壁やコンクリート造の床など構造体は残ったが、鉄骨造の屋根は焼け落ち、内装も大半が失われた。ドーム屋根や3階部分も損壊した。戦後、厳しい財政事情により、創建当時の駅舎再建は許されなかった。焼け残った2階建てのまま、丸屋根を八角屋根に変更するなど応急的な復興工事が行われた。

2003年に門司港駅に次いで駅建築物としては2つ目の重要文化財に指定された。それを機に2007年から丸の内駅舎の保存・復原工事が始まった。既存レンガや内蔵鉄骨、外壁などは



写真10 竣工当時の東京駅(前庭より)



写真11 2023年12月に筆者が撮影

可能な限り保存・活用し、2階建てを創建時の3階建てに復原した。

<「鉄道の父」の銅像>

丸の内北口改札を出て、新丸ビルの手前の道路の内側にバス乗り場が並んでいる。駅舎を背にしてバス乗り場の右手に毅然とした人物像がある(写真12)。近くに寄ってみると「正二位勲一等子爵井上勝君像」と書いてある。説明文には次のように書かれている。「1863年に英国に留学し、西洋の近代技術を学び1868年に帰国。鉄道専門官僚となり、近代日本の鉄道システムを作り上げた。1872年(明治5年)日本最初の新橋―横浜間をはじめ、初期の主要路線の敷設を指導する役割を担った。この功績から「鉄道の父」と呼ばれている。1910年欧州鉄道視察中に病に倒れ、若き日に過ごしたロンドンで息をひきとる。享年68歳」。

この銅像のあるあたりは人通りが多くなく、あまり知られていないようである。筆者もこのバス停から発車するバスを時々利用するようになって、その存在を知り、井上勝の名も知った次第である。雑学意欲で調べてみると岩手県の「小岩井牧場」の設立者でもあったことが分かった。1890(明治23)年11月1日に日本鉄道が東北本線を盛岡駅まで延伸開業した。井上は鉄道建設により、日本の美しい田園風景を壊してしまうことを憂いており、それを少しでも



写真12 井上勝の銅像 (2023年9月撮影)

埋め合わせようと考え、岩手山南麓の荒れた土地を開墾して広大な農場を造成したのだった。小野義真(日本鉄道会社副社長)と岩崎彌之助(三菱社社長)はこの井上の志に賛同し、資金面での協力をした。井上を含めて3名の共同創始者の名の姓の頭文字を採り「小岩井」農場と名付けられた。小岩井農場は、このように、井上勝の日本を思う気持ちから生まれたものなのだと思った。

<靴みがき>

丸の内北口改札を出て、信号を渡らずにほんの少し右へ行ったところに毎日靴みがきの赤い傘が見える(写真13)。お昼過ぎに出勤してきて、準備をして、赤い大きな傘を広げると準備完了。小さな看板には「日本一の靴磨き 1000円」



写真13-1 靴磨き 準備中 (2022年10月撮影)



写真13-2 接客中 (2023年10月撮影)

スペシャル磨き 1400円 パワースポット
修理出来ます」と書いてあった。あるとき気が付いたら「創業69年 1100円」に代わっていた。

筆者は時々午後1時頃ここを通ることがあるが、いつもお客さんが腰かけて、靴を磨いてもらっている。対象となる靴は革製に限られるのであろう。スニーカーや合成皮革製品が汎用されるようになったが、やはり丸の内という土地柄、皮革製の靴を使用している人が多いのだと感じる。

路上で靴磨きを営業するには道路使用許可と道路占用許可が必要となる。「中小企業ビジネス支援サイト、靴磨きサービス(2020年12月30日)」によると、東京都内で許可を受けた者は2016年には5人、2020年には1人となっている。丸の内北口の靴磨きさんが最後の一人なのだ。場所はどこだかわからないけれど、69年続けてきたベテランなのだ。これからも健康に留意して、末長く頑張ってほしい。

おわりに

最初に書いたように広辞苑によると「雑学とは雑多な物事・方面にわたる、系統立っていない学問・知識」である。これまで述べてきたことはまさに雑多な内容であり、まさに雑学である。何ということなく見たこと、読んだこと、聞いたこと、街を歩いていると思いがけずいろいろなものに出会う。ああ、そうだったのかと思ったり、気になって調べてみたりする。思いがけず新たな興味が湧いてくることもある。歳を重ねてくると、何をするのも時間がかかるようになる。それでもよいではないか。なんでもよいから興味を抱くことは。それが健康寿命の維持につながるのであれば、老人医療費の節約または先延ばしになれば。

ということで雑学の勧めである。是非、身近なところに雑学大学を作ろうと考え、実践する仲間が増えることを期待したい。



[改訂] 産業医学100話 働く人の健康と病気

野村 茂

- 1 働く人々の健康と疾病
- 2 職業生活と循環系・血液系の疾患
- 3 労働と職業性呼吸器系疾患
- 4 職業生活と消化器系の疾患
- 5 労働と職業性皮膚疾患
- 6 職業生活と内分泌系その他の疾患
- 7 産業化学物質の作用と毒性
- 8 化学物質(無機化合物)による産業中毒
- 9 化学物質(有機化合物)による産業中毒
- 10 物理的要因による職業性疾患
- 11 生物的要因による職業性疾患
- 12 職業性ストレスとメンタルヘルス
- 13 これからの産業医学の課題

〒151-0051
渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12
桜美林大学内 3F
TEL : 03-6447-1435
FAX : 03-6447-1436
HP : <http://www.isl.or.jp/>

体裁 B5判並製 280頁
定価 本体 2,286円+税

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



図書コード ISBN 978-4-89760-312-4 C 3047

医療・看護現場の改善を支える参加型活動への応用と改善策

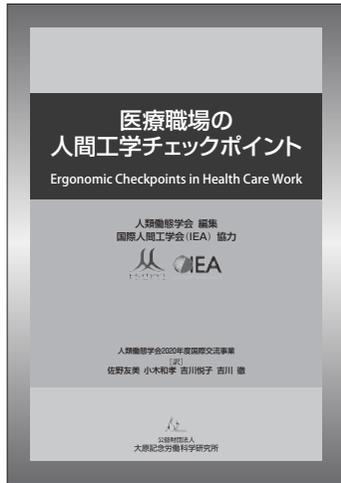
医療職場の 人間工学チェックポイント

シリーズ最新刊！ 全頁カラー

人類労働学会 編集

国際人間工学会（IEA）協力

人類労働学会 2020 年度国際交流事業
「訳」佐野友美・小木和孝・吉川悦子・吉川徹



〔構成〕 資材保管と取り扱い
医療機器と手持ち器具の
安全性

人の安全な移送

ワークステーション

作業環境

有害物質および有害要因

感染予防対策

福祉設備

緊急事態への備え

作業組織と患者の安全

〔資料〕

参加型トレーニングにおける使用方法

医療現場アクションチェックリスト

医療現場の改善実例

ISBN 978-4-89760-337-7 C 3047

体裁 A4 判 172 頁

定価 1,980 円（税込み）

〒151-0051 渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12
桜美林大学内 3F
TEL: 03-6447-1435
FAX: 03-6447-1436

公益財団法人
大原記念労働科学研究所

安全衛生活動のあらゆる場面で手引きとして活用できる
新機軸・新構成のハンドブック

産業安全保健 ハンドブック

〔編集委員〕

小木和孝 編集代表

圓藤吟史 大久保利晃 岸 玲子 河野啓子
酒井一博 櫻井治彦 名古屋俊士 山田誠二

産業安全保健活動にかかわる
項目を完全に網羅した充実の構成
各領域第一線の執筆陣 272 名が
372 項目を書き下し
項目ごとに見出し区分を統一、
最後に担当者の心得を具体的に提言

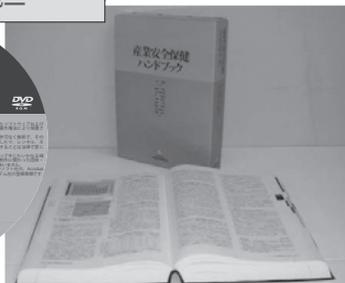
4 頁と 2 頁の見開きレイアウト、
多数の図表・写真の挿入で
読みやすく、使いやすい
大震災被災地の安全と健康への
付帯を設け、23 編の報告を収録
検索、カラー印刷に役立つ
カラー版 DVD・ROM を付録に

待望の最新版！

〒151-0051 渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12
桜美林大学内 3F
TEL: 03-6447-1435
FAX: 03-6447-1436
HP: <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人
大原記念労働科学研究所

体裁 A4 判 函入り
総頁 1,332 頁
本文 横 2 段組み 索引付
付録 DVD-ROM カラー版
定価 本体 50,000 円 + 税



オノマトペの認知科学

秋田 喜美 著

言語の本質

ことばはどう生まれ、進化したか
今井 むつみ・秋田 喜美 著

言語の誕生と進化

椎名 和仁

オノマトペとは物事の状態を表す擬態語である。例えば病院で看護師さんに注射される時、「グサッとしますね」と「チクッとしますね」と声を掛られるのでは安心感が全く違う。このようにオノマトペは私たち日本語の日常生活に溶け込んでいるが、語彙全体から見ると1%程度である。幼児にとってはやさしい言葉だが、外国人にとって理解が難しい言葉である。そこで今回はオノマトペに關する2冊の本を紹介したい。

1冊目の「オノマトペの認知科学」は、言語学者である秋田喜美氏（名古屋大学文学部准教授）が認知科学の視点から言語学習の過程をまとめたものである。オノマトペには、語形・発音・音響・表記という4のレベルに根ざした模写（アイコン性）があり、これが言葉に溶け込むことで伝える情報量が大きくなる。子供はオノマトペが大好きで、母国の音や並び方に気づき、母国語特有の音と意味の結びつきを身体感覚で覚え、言葉の意味と身体が接地する。たくさん要素がある場面では、オノマトペのアイコン性は単語が示す部分に注目するのを助け、その意味を見やすくし言語習得の足場となる。その一方で身体感覚が苦手なChatGPTには「記号接地問題」が存在する。これは記号がいかにかそれによって意図された意味に結び付けられるのかという問いで、1990年にスティーブン・ハルナッド（認知科学者）が提示したも



秋田 喜美 著

新曜社, 2022年 8月, B6判, 184頁,
1,980円 (税込)

のである。

そこで、オノマトペを「記号接地」の視点からまとめたのが2冊目の「言語の本質」である。秋田氏は言語学の立場から、今井むつみ氏（慶應義塾大学環境情報学部教授）は認知・発達心理学の立場から考察している。著者らはオノマトペを「言語の大十原則（コミュニケーション機能、意味性、超越性、継承性、習得可能性、生産性、経済性、離散性、恣意性、二重性）」と対比させ、オノマトペはアイコン性が高い記号であることを示している。人は大人になるにつれて、語彙が豊富になるに従いアイコン性が薄まり、言葉の形式と意味の関係性が体系化されていくが、体系化された言葉の中で「似ている」という感覚が生まれ、ここから二



今井 むつみ・秋田 喜美 著

中央公論新社, 2023年 5月, 新書判,
296頁, 1,056円 (税込)

次的なアイコン性が生まれる。つまり言語習得とは、アイコン性が記号からアブダクション推論（結果から遡って原因を推測）することによって知識を増やし、同時に「学習の仕方」自体も学習し、洗礼させていく、自律的に成長し続けるプロセス（ブートストラッピング・サイクル）と考えられる。この仕組みから子供は言語を自分で学んでいき身体の一部として接地し、自分のものにしていく。

海外で日本のアニメやマンガが人気なのは、常に進化し続けるオノマトペがあるからだと思えてくる。

しいな かずひと
住友電設株式会社
情報通信システム事業部

ココロブルーに効く話 精神科医が出会った30のストーリー

精神科医が誘う癒しの世界
編集部

小山 文彦 著

読売新聞の医療・健康・介護サイト「ヨミドクター」では第一線で活躍する医師や専門家、著名人が多彩なコラムを展開しているが、このほどその中の人気コラムが書籍化された。

著者は2016年より東邦大学医療センターの教授を務める。これまで岡山大学病院や香川労災病院などでストレス関連疾患の診療を経て、2004年からは独立行政法人労働者健康安全機構で労災疾病等研究事業、厚生労働省委託「治療と仕事の両立支援」事業などを担当してきた。

メンタルヘルス問題の予防と治療で知られる著者がこれまでの診療や相談で出会った人々の気持ちに寄り添う中で、それぞれの「ココロブルー」を解きほぐしていく過程を描いた30の物語に、いつの間にか自分のココロもゆっくりと解放されていくのがわかる。

30の物語は春・夏・秋・冬に分けられ、それぞれ7つから8つのストーリーが描かれる。パニック発作、二重人格、発達障害、認知症、ペットロス、不眠症、対人トラブル、コロナ禍のうつ、過呼吸発作など著者が精神科医としてかかわった事例が題材になっているが、著者の言葉を借りれば「特に印象深く、思い入れのある事例であり、心のありかに主眼を置き、新聞のコラムでは書き切れなかった心情も思うままに復刻した」とのこと。どのページから開いても登場する個人が特定されないた

め、読者は自分なりのイマジネーションを加えて読み進むことができる。30の物語すべてをダイジェストで伝えたいところだが、『労働の科学』の書評欄として「春」の「ストーリー7」を紹介する。

物語は、2度目の緊急事態宣言が解除された2021年4月のある朝に始まる。出勤途中に満員の車内で気分が悪くなったセリナさんは「パニック発作」と診断され、10日間の休業生活に入る。ただ、不安を抱えながら部屋にこもってはいは少しも気分が安定しないことからセリナさんは在宅勤務を望むようになり、産業医から相談を受けた著者はセリナさんとオンラインで面談を行った。結論を急ぐと、著者はセリナさんが在宅で業務をこなせるならば、必要に応じて出社を挟む形の「ハイブリッド勤務」を提案、現在在宅4日、出社1～2日のペースで復職を果たした。

著者の30年以上の精神科医としての経験が、主治医や産業医と連携する中で、当事者のココロに寄り添い、効果的な処方箋を施すことができた一例である。コロナ禍で在宅勤務やテレワークが急速に広まる時代にあって、セリナさんと同じ悩みを抱える人は無数にいることだろう。「ブルーな気分」を悪化させることなく、元通りの「鮮やかな色」にもどすために奮闘する一人の精神科医に思わず拍手を送りたくなる。ぜひ多くの人に読んでいただきたい。



小山 文彦 著

金剛出版、2024年4月、四六判、256頁、2,970円（税込み）

<春：spring>に収められたストーリーの目次の一部は次の通り。

Story 1：そこに、ピアノがあった—意識不明の夫を見守る女性のパニック発作

Story 2：ライブハウスでの「音活」から、「荷下ろしうつ」を解消できた50歳男性

Story 3：他人のイヤホンから漏れる音に激昂！—月経困難症と怒り発作

Story 4：体重35キロの拒食症から回復したきっかけは？—思春期のアンビバレンスへの着眼

Story 5：“ずっと一緒にいたから”—死別の悲しみを乗り越えてきた父と娘の20年

編集部

チェックポイント 125

若年労働者のために適切な作業負担を割り当て、チームワークを促進し、適切な訓練を行います。

なぜ

若年労働者は、成熟した労働者と比較すると、身体的および精神的能力において経験が十分ではないとされています。

若年労働者が作業場課題をこなせるよう、十分な作業経験を解決できるように、

作業場のリスクに対処するとき、最も影響を受けやすい労働者は仕事の経験が最も少ない人たちです。この「新しく加わったばかり」という要因は、しばしば若年労働者の「年齢」要因と混同されます。作業に加わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

わ

3. 若年労働者に作業中の彼らの背景知識、技能、トレーニングを実施します。適り、若年労働者の場合、を低減することができます。

4. 年輩労働者に若年労働者支援する人は、若年労働



第2版【カラー版】

国際労働事務局 (ILO) 編集
国際人間工学会 (IEA) 協力
小木和孝 記

追加のヒント

若年労働者が法定の雇

図125a 若年労働者に対して、彼らの背景経験、知識、スキル、体力を考慮しながら、作業中にリスクに対処する方法を訓練します。

人間工学チェックポイント

リスクの低減

- ・ 負傷率の増大
- ・ ストレスによる健康障害
- ・ 不十分なコミュニケーション
- ・ 不十分な理解
- ・ 労働者の健康低下

どのように

1. 若年労働者が新しく作業場に配属されたら、作業システムの説明と若年労働者の支援策を含む、適切な訓練を行います。定期的な彼らの相談に応じるのも役立ちます。

2. チーム作業手順を見直して、若年労働者に

若年労働者の支援が、行われるように確保し安全と健康に危険となる

記憶ポイント

若年労働者が十分な作業



図125b 若年労働者が作業場の問題を話し合い、自分たちのニーズを反映した実際的な改善策を提案する機会を提供します。

安全、健康、作業条件改善のための 実際的で実施しやすい対策



広範囲の現場状況について応用できる
実際的で低コストの人間工学改善策を
以下の9つの領域に分けて、132の
チェックポイントで解説。

- ・ 資材保管と取り扱い
- ・ 手もち工具
- ・ 機械の安全
- ・ ワークステーションの設計
- ・ 照明
- ・ 構内整備
- ・ 有害物質・有害要因対策
- ・ 福利厚生施設
- ・ 作業組織

各チェックポイントは、挿し絵付きで、「なぜ」リスク／症状「どのように」追加のヒント」「記憶ポイント」で構成。「このマニュアル利用のための提案」の節を設けて使い方をわかりやすく説明し、巻末に「現地に合ったトレーニング教材の具体例」を豊富に掲載。

図書コード ISBN 978-4-89760-328-5 C 3047

体裁 A4判 並製
総頁 338頁
定価 本体 2,500円＋税



〒151-0051
渋谷区千駄ヶ谷1-1-12
桜美林大学内3F

公益財団法人
大原記念労働科学研究所

TEL：03-6447-1435（事業部）
FAX：03-6447-1436
検定担当：sc@isl.or.jp

クリソタイル アスベスト

話題の最新刊

毎年約22万人が肺がんなど関連疾患で死亡しているアスベストは、重要な職業性発がん物質のひとつである。アスベスト使用は減少しているが、特に発展途上国では未だにクリソタイルが広く使われている。本書はクリソタイルへのばく露に伴う健康リスクの管理に関わるすべての関係者に必須の一書。

編集：WHO(世界保健機関)

翻訳：職業性呼吸器疾患有志医師の会

斎藤草太、柴田英治、田村昭彦、名取雄司、春田明郎、久永直見、平野敏夫、藤井正實、舟越充彦、細川善夫、水嶋潔、毛利一平

目次構成

前書き

アスベスト関連疾患の克服

よくある質問と回答

追加情報

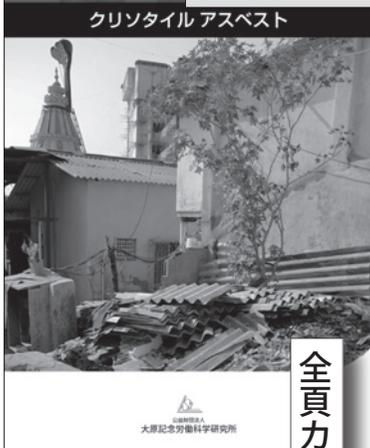
WHOのクリソタイル評価の専門的要約

・採掘、製品製造、使用ばく露

・健康への影響(肺がん/中皮腫/アスベスト肺)

・世界の疾病負荷/クリソタイルの代替繊維

・参考文献



クリソタイル アスベスト

全頁カラー

〒151-0051
渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12
桜美林大学内 3F
TEL: 03-6447-1435
FAX: 03-6447-1436
HP: <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人
大原記念労働科学研究所

体裁 A4判並製 50頁
定価 本体 1,000円+税
図書コード ISBN 978-4-89760-336-0

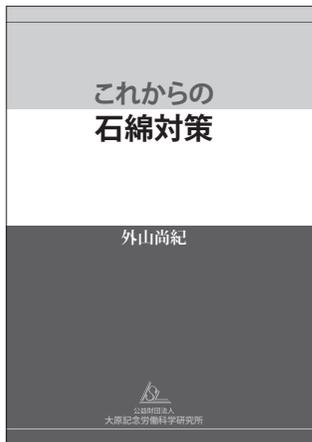
これからの石綿対策

外山 尚紀

NPO 法人東京労働安全衛生センター/労働安全衛生コンサルタント/建築物石綿含有建材調査社協会副代表理事/大原記念労働科学研究所協力研究員

好評既刊!

最強の発がん物質＝石綿(アスベスト)の被害が止まらない。日本では石綿による疾患である中皮腫の死亡者は年間1,555人に達し、世界では毎年22万人の命を奪っている。石綿は建材に多用され、身の回りに大量に残されている。その対策は大丈夫なのか？
著者の20年の経験をもとに石綿のリスク、曝露の実態、石綿対策の課題を分析、検討し、これからの石綿対策を提案する。



ISBN 978-4-89760-334-6 C 3047

体裁 A5判 168頁
定価 本体 1,000円+税

- 本書の構成
- 第1章 石綿と石綿のリスク
 - 第2章 石綿曝露
 - 第3章 石綿対策の現状と課題
 - 第4章 震災と石綿
 - 第5章 英国の石綿対策
 - 第6章 これからの石綿対策

・関連図表・写真を多数収載

〒151-0051
渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12
桜美林大学内 3F
TEL: 03-6447-1435
FAX: 03-6447-1436

公益財団法人
大原記念労働科学研究所

高齢者介護施設における介護職の離職要因の実態： Healthy Work Organization の概念モデルを用いた質的研究

富永真己, 中西三春

Healthy Work Organization (HWO) の概念モデルを踏まえ、介護老人福祉施設の介護職の離職要因の実態解明を目的に、施設のユニットリーダー計14名への半構造化面接による質的研究を実施した。逐語録から離職に関わる記述をコードとして抽出し質的帰納的に分析した。抽出された62コード23サブカテゴリーから成る3カテゴリーのうち、[介護業務の特殊性]はHWOモデルの「作業・職業特性」、[労務・人事管理の未確立]と[組織の方針と体制の未整備]は「組織特性」に該当していた。介護人材の離職対策において、作業・職業特性と背景にある組織特性の実態が明らかとなり、その取り組みの必要性が示唆された。(図2, 表2) (自抄)

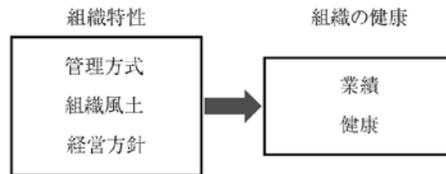


図1 Healthy Work Organization (HWO) の概念モデル8)

Fig. 1 Conceptual model of the Healthy Work Organization (HWO);

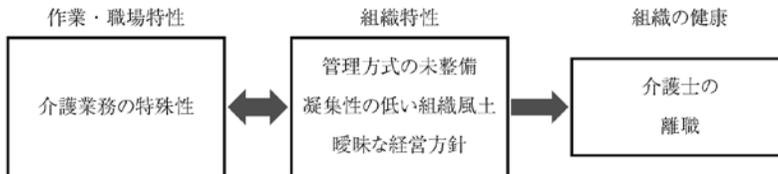


図2 本研究の結果に基づく概念図

Fig. 2 A conceptual diagram based on the results of this study

「児科雑誌」に発表された仮称所謂脳膜炎（鉛毒性脳症）に関する研究の足跡（14） 1936年から第二次世界大戦終期1944年まで（第1報）

堀口俊一，寺本敬子，西尾久英，林 千代

1936年から1944年にかけて、「児科雑誌」(Acta Paediatrica Japonica) 428号～437号までと、ここから巻号制に変更され、続く43巻1号～49巻2号までに発表された乳児鉛脳症の研究について検討した。今回は17編の論文を取り上げ、これらの論文は内容に基づいて分類し、総説2編、統計4編、症例11編、計17編について考察した。

東大寺大仏の金メッキに伴う水銀中毒の可能性 (リスクアセスメント手法による検討)

金原清之

奈良・東大寺の廬舎那仏像（いわゆる奈良・大仏）は、鑄了後、5か年を要して金メッキが施された。このメッキ法は、金アマルガムを鑄造像の表面に塗り、これを加熱して水銀を蒸発させ、表面に金を残す「アマルガム法」であった。

このとき蒸発させた水銀蒸気により、多数の職人が水銀中毒に罹患したと言われている。しかしながら、中毒が発生したとする根拠は明らかにされていない。

そこで、本報告では、金メッキ作業従事者の水銀中毒発生の可能性をリスクアセスメントにおけるリスク評価の方法を用いて検討した。

その結果、作業は危険な状況で、多数の作業者が中毒したと判断された。

日勤労働者男女2名における日常飲酒が睡眠に及ぼす影響

豊田彩織，木暮貴政

研究内容を説明し同意を得た2名の自宅にシート型体振動計を設置して、それぞれ43夜、37夜の睡眠を客観的に測定し、総就床時間、睡眠時間、就床・起床時刻を含む8項目の睡眠変数と、活動量、呼吸数、心拍数を評価に用いた。自記式の記録から就床時の血中アルコール濃度推定値を算出し、各評価項目について、飲酒有無条件間の差と就床時の血中アルコール濃度推定値との相関を統計学的に検討した。2名に共通して呼吸数と心拍数の終夜平均値が飲酒により上昇し、就床時刻の後退と終夜の中途覚醒時間の増加が各々に認められた。無統制環境下においても数十夜の測定により、飲酒が睡眠に及ぼす影響を評価できることが示唆された。

電動ベッドによる入眠後の自動背下げが睡眠に及ぼす影響

椎野俊秀, 木暮貴政, 土屋みなみ, 大場拓己, 横山道央

20~26歳の計12名(男性6名, 女性6名)を対象に, 自動背下げ条件と水平条件での睡眠状態を主観評価およびシート型体振動計(SBV: 眠りSCAN®)により比較した。前者条件では, 上半身(ベッドの背角度)を10度起こして就寝し, SBVが20分連続で睡眠を測定した後に間欠的な背下げ動作を水平になるまで行った。評価は対象者感で評価順序のカウンターバランスを取り2日間連続で行った。睡眠感およびSBVによる客観的睡眠評価, 起床時の肩と腰の具合, 睡眠中の姿勢と寝返り回数および寝返りのしやすさ, ベッドの動作感覚により評価したが, 有意差が認められた項目はなく, 本研究で行った背下げ動作の睡眠に及ぼす影響はほとんどなかったことが示唆された。

Table 1 Points of OSA sleep inventory MA version and sleep onset estimation

表1 OSA_MAの各因子別得点と入眠感評価尺度の得点

	自動背下げ条件	水平条件	P値
夢み [†]	28.2±3.2	21.8±9.3	0.059
疲労回復 [†]	20.1±7.2	22.7±7.4	0.092
起床時眠気	23.7±5.0	21.3±6.8	0.137
入眠と睡眠維持	16.5±8.6	15.1±9.2	0.663
睡眠時間	15.4±9.8	15.9±9.0	0.828
入眠感評価尺度	17.2±7.2	17.5±8.9	0.922

n=12, 平均±標準偏差, [†]p<0.10
得点が高いほど良い評価

Table 2 Sleep variables measured by SBV

表2 SBVによる睡眠指標

	自動背下げ条件	水平条件	P値
総就床時間 [分]	416.7±15.0	415.9±14.7	0.684
睡眠時間 [分]	389.4±26.4	394.4±15.7	0.428
睡眠潜時 [分]	10.8±3.4	9.8±1.9	0.359
睡眠効率 [%]	93.5±5.6	94.8±2.8	0.313
中途覚醒 [分]	13.8±24.1	9.5±12.0	0.405
離床回数 [回]	0.3±0.5	0.3±0.5	0.586
呼吸イベント指数 [回/時間]	6.1±2.4	6.3±2.6	0.785
活動量 [count/分]	25.1±10.2	21.3±8.8	0.155
呼吸数 [回/分]	15.8±1.8	15.7±1.7	0.686
心拍数 [回/分]	59.3±5.7	59.6±4.7	0.829

n=12, 平均±標準偏差

婦人科がんを抱えた就労者における離職 およびQOLの関連要因

木全明子, 伊藤慎也, 落合亮太, 眞茅みゆき

本研究の目的は、婦人科がんサバイバーの就労問題、離職に関連する要因、および就労問題が就労者のQuality of lifeに及ぼす影響を明らかにすることである。18歳以上の婦人科がんサバイバー136名に対して横断的質問紙調査を実施した。就労群と離職群を対象に多変量ロジスティック回帰分析を行った結果、離職関連要因は、進行がん、全身状態不良、末梢神経障害、嘔吐による就労への支障、既婚が統計学的に有意な変数であった。線形回帰分析の結果、就労群のQuality of lifeに関連する要因として、高いソーシャル・サポート、高いセルフマネジメント、高い自己効力感はQuality of lifeを高めることが示された。(自抄)

表3 婦人科がん就労群と離職群における離職に対するオッズ比と95%信頼区間

Variable	Working (n=96)	Stopped Working (n=24)	Model [†] (n=114)	
	n (%)	n (%)	Adjusted OR (95% CI)	P-Value
Married (Reference: No)	61 (63.5)	21 (87.5)	222.65 (3.42 - 14491.82)	.011
Gynecological cancer stage (Reference: Less≤2)	17 (17.7)	12 (50.0)	19.26 (1.87 - 198.09)	.013
Performance status (Reference: 1)	46 (47.9)	19 (79.2)	25.34 (2.29 - 280.85)	.008
Symptoms and adverse events of gynecological cancer (Reference: Not at all)				
Peripheral nerve neuropathy	40 (41.7)	18 (75.0)	39.05 (1.96 - 777.58)	.016
Urinary incontinent [‡]	47 (49.0)	6 (25.0)	0.09 (0.01 - 0.85)	.036
Symptom and adverse events interfering with work (Reference: No problem)				
Vomiting	1 (1.0)	8 (33.3)	247.00 (9.59 - 6364.39)	.001
Motivation to work (Reference: None) [‡]				
Mild	3 (3.1)	2 (8.3)	0.01 (0.00 - 0.60)	.030
Moderate	36 (37.5)	7 (29.2)	0.00 (0.00 - 0.07)	.001
Marked	39 (40.6)	8 (33.3)	0.02 (0.00 - 0.63)	.025
Extreme	16 (16.7)	1 (4.2)	0.01 (0.00 - 0.33)	.011

[†]Baseline variables with $p < 0.05$ in univariate analysis were included; stepwise method (forward selection). Nagelkerke R^2 Model: 0.78, Hosmer-Lemeshow test Model: $P = 0.601$, percentage of correct classifications Model: 93.9%; [‡]Correlated with a low risk of having stopped working; OR, odds ratio; CI, confidence intervals.

シルバー人材センターにおける重篤事故の発生状況： 10年間の全国データによる検討

森下久美, 松山玲子, 渡辺修一郎, 中村桃美, 石橋智昭

本研究では、全国のシルバー人材センターにおける2009年～2018年度に発生した重篤事故の発生状況・要因を整理した。その結果、就業中の事故では、男性75歳以上層、長期在籍層、「技能群」従事者で事故発生率が高く、約6割の事故が「保護具、服装の欠陥」に起因するものであった。就業途上の事故では、女性、高齢層、長期在籍層で事故発生率が高く、多くは第三者が関与する交通事故であり、「環境的要因」に起因するものであった。今後、シルバー人材センターでは、後期高齢層のさらなる増加が見込まれることから、体力チェックなど健康度の把握および自転車を含む車両による通勤の制限等の被災リスク管理が求められるだろう。

表4 就業途上の重篤事故の発生要因 (n=154)

分類 ¹⁾	カテゴリ ¹⁾	n	(%)	コード 番号	発生要因の内容	n	(%)
人的要因	発見の遅れ	85	(55.2%)	1	第三者の前方不注意	53	(34.4%)
				2	被災者の前方不注意	14	(9.1%)
				3	被災者の安全不確認	13	(8.4%)
				4	第三者の安全不確認	5	(3.2%)
	操作上の誤り	17	(11.0%)	5	被災者の操作不適	13	(8.4%)
				6	第三者の操作不適	4	(2.6%)
	健康状態不良	8	(5.2%)	7	被災者の健康状態不良	5	(3.2%)
8				第三者の飲酒・居眠り運転	3	(1.9%)	
車両的 要因 ²⁾	整備不良	1	(0.6%)	9	ブレーキ不良	1	(0.6%)
環境的 要因	道路的要因	34	(22.1%)	10	交通安全施設不備	30	(19.5%)
				11	線形不良	3	(1.9%)
				12	道路構造的障害	1	(0.6%)
	交通環境的要因	33	(21.4%)	13	視界障害	21	(13.6%)
				14	路面状態的障害	7	(4.5%)
	15	通行障害	5	(3.2%)			
その他環境的要因	1	(0.6%)	16	強風	1	(0.6%)	
分類不能 ²⁾						21	(13.6%)

¹⁾ 警視庁「事故要因区分」により分類。

²⁾ 自由記述データにおいて事故の要因に関する詳細が記述されていなかった事例。

介護保険サービス利用者の生きがい就業における金銭的対価の意義

永井邦明, 原田瞬, 川崎一平, 住川佳南枝, 森本誠司, 小川敬之, 小川芳徳

本研究は、生きがい就業における金銭的対価が、介護保険サービス利用者の生きがいどのように寄与しているかを調査したものである。研究の結果、金銭的対価は、「対象となる活動を『仕事』であると認識する」「自信と責任を持って活動を行う」「良いストレスを得る」「主体的な試行錯誤によって得た知識や技術を継承する」「生活行為の範囲を拡大する」「自己の行った活動を振り返り、成果を認識する」「社会からの注目を受けて、社会性を発揮する」という種々の現象を誘発していることが明らかとなり、人生の意味付けにおける自己充足の側面および、公共善の達成の側面の双方から利用者の生きがいに肯定的な影響を与えていることが示唆された。

表1 調査対象者の概要

氏名	年齢	性別	要介護度	活動期間	就業経験の有無	障害高齢者の日常生活自立度	認知症高齢者の日常生活自立度
A	88	女	要介護2	1年6ヶ月	有	A1	Ⅲa
B	86	女	要介護2	1年6ヶ月	有	A1	I
C	78	女	要介護3	5ヶ月	有	A2	Ⅱa
D	73	女	要支援1	1年0ヶ月	有	J2	I
E	91	女	要介護2	1年6ヶ月	有	A2	自立
F	89	女	要介護2	1年6ヶ月	有	A2	自立
G	71	女	要介護2	1年6ヶ月	有	B2	自立

家業である歌舞伎俳優を継ぐ者たちにとっての健康：探索的ならびに質的記述的研究

湯浅晶子

質的記述的研究を用いて、伝統歌舞伎の技芸継承の中心的存在といえる、家業である歌舞伎俳優を継いでいる人たちにとっての健康について明らかにした。研究参加者3名に半構成的インタビューを実施した結果、5つのカテゴリ「舞台に立ち続けることで無意識のうちに健康をとらえる」「その時に得られている健康状態で舞台に立ち客に尽くす」「生まれてから死ぬまで歌舞伎俳優であり続ける」「舞台に応じて自分を整える」「自己管理によって健康を成り立たせる」が抽出され、家業である歌舞伎俳優を継いでいる人たちにとっての健康とは、<歌舞伎俳優として、舞台に立つこと、舞台に立ち続けること>であることがわかった。歌舞伎俳優の「健康」言説を明らかにし、さらには歌舞伎俳優が受け入れやすくなる産業安全保健の考え方を検討していく必要があることが示唆された。

大工職の建設作業者のハザード知覚スキル獲得プロセスに関する探索的検討

高橋明子, 三品誠

ハザード知覚スキルの獲得プロセスを分析するため、ベテランの大工職の建設作業者へインタビュー調査を行いM-GTAにより分析した。その結果11カテゴリーグループ、37カテゴリー、73概念が生成され、ハザード知覚獲得プロセスは3つの時期に分かれた。初心者期はハザードの知識不足、ハザード・周囲への注意不足、ハザードの低いリスク評価が見られた。初心者からベテランへの移行期は作業者の心理的变化と事故・ハザードの経験がハザード知覚スキル獲得や注視対象のパターン化を促進した。

通所介護事業所における生きがい就業支援の実態～具体的な支援の方法に焦点を当てて～

永井邦明, 川崎一平, 原田瞬, 佐川佳南枝, 森本誠司, 小川敬之, 小川芳徳

通所介護事業所における生きがい就業支援の実態をマイクロ・エスノグラフィーの手法を用いて調査した結果、通所介護事業所の内部では、利用者及び職員の【A生きがい就業に対する理解の促進】や【B利用者が活躍できる環境づくり】、【Cボランティアが活躍できる環境づくり】が生きがい就業の成立に重要な役割を果たしていることが示唆された。また、事業所と外部の連携にあたっては、【D近しい地域ネットワークの活用】と【Eコンサルティングの活用】という手段を用いて潜在的な協力企業を探索し、各ステークホルダーと連携しながら【F商品開発を行うにあたっての工夫】をすることで支援体制の構築を進めていることが明らかとなった。

表1 主な調査対象者の概要(抜粋)

氏名	年齢	性別	立場	備考
A	40代後半	女	所長	前職にて、介護福祉士および主任ケアマネジャーとしての勤務経験がある。生きがい就業の支援に必要な人的ネットワークの構築や、外部機関との交渉を行うなど、取り組み全体の統括を行っている。
B	40代前半	男	作業療法士	生きがい就業支援では、商品の管理や利用者の作業遂行支援に関する分析と職員やボランティアへの情報共有などを通して、現場のマネジメントを行っている。
C	30代後半	男	ボランティア	生きがい就業のボランティアと並行して、就労継続支援B型事業所を利用している。支援場面では、利用者の介助と共に、仕上げの作業や商品の仕分けを担当することもある。
D	60代後半	女	ボランティア	元、小学校教諭。現在は生きがい就業支援のボランティアと並行して、小学生の登下校のボランティアを行う。支援場面では、利用者の体温調整や疲労への配慮など一人一人に合わせた支援を実施。
E	90代前半	女	利用者	要介護度：4 生きがい就業の活動期間：1年0か月 就業経験：無 障害高齢者の日常生活自立度：J2 認知症高齢者の日常生活自立度：IIb
F	80代後半	女	利用者	要介護度：2 生きがい就業の活動期間：1年6か月 就業経験：有 障害高齢者の日常生活自立度：A1 認知症高齢者の日常生活自立度：IIIa

介護保険サービス利用者の生きがい就業を支援する意義

一通所介護事業所の所長が支援を始めるまでのライフストーリーの分析から

永井邦明, 川崎一平, 原田瞬, 佐川佳南枝, 森本誠司, 小川敬之, 田端重樹, 小川芳徳

本研究は、介護保険サービス利用者の生きがい就業を支援している実務家が、どのような経験を経て、利用者の生きがい就業に対する支援が必要と思うに至ったのかを研究対象者の経験を重視したライフストーリーという観点から明らかにし、生きがい就業を支援する意義について考察すること目的とした。生きがい就業の支援を導入した経験を持つ、通所介護事業所の所長にインタビューを行い、ライフストーリーを構築した。分析を行った結果、利用者の見えにくい主体性の排除という介護現場の抱える課題が明らかとなり、介護保険サービス利用者の生きがい就業を支援することには、介護を受けるものが働く場面における見えにくい主体性の否定によって、働く機会を得ることが困難な利用者を支援するという意味があることが示唆された。

電産賃金体系「能力給」に関する一考察 —能力給のあがり方・きめ方を中心に—

山口陽一郎

「電産型賃金体系」は、「生活給賃金体系の典型」といわれ、戦後日本における年功給の出発点として高く評価されている。しかし、電産賃金体系は、「生活保証給」と「能力給」による依存型体系である。すなわち、能力給の活用を当初から意図して構想した体系系であった。月例賃金の約80%を生活保証給などが占める平均的構成割合のみをもって、生活給賃金体系の典型であるとみなす通説的な見解が定着したように思われてならない。

実証的な検討・分析に基づき、電産賃金体系における能力給の重要性に注目しつつ、本稿では能力給が労働者の賃金を刺激し、労働者の昇進を動機づける機能を十分にもっていたことを明らかにする。

Table 4 Estimated payment based on ability at the time of initial appointment

表4 推定初任能力給

	技能度		発揮度	合計	能力給
	重要度	困難度			
大学卒業	20	22	20×0.7	588	195
専門学校	13	16	20×0.7	406	135
甲種中等学校	6	10	20×0.7	224	75
乙種	4	6	20×0.7	140	45
国民学校高等科	2	4	20×0.7	90	27
初等科	0	0	20×0.7	0	20

備考：平均点数1,200点 平均能力給400円トシテ算出ス

(資料出所)「能力給査定基準要綱」及び同別紙「困難度評定基準」日発資料4692『労務関係資料』日本発送電資料室より抜粋。

精神障害者が一般就労移行につながるための就労継続支援B型事業所における支援過程

大原さやか, 落合亮太, 大島巖

就労継続支援B型事業所に通所する精神障害者のうち「移行滞留型」の利用者が希望する一般就労につながる効果的な支援過程を明らかにすることを目的とする。B型事業所管理者12名に対する半構造化面接を実施し、修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチの手法を用いて分析した。その結果、一般就労につながる6段階<通所意思を確認する>、<作業を通じて生身の利用者像を把握する>、<成長に寄り添う>、<通所安定を成長と見る>、<就労を意識づけ、つなげる>、<就労継続を支える>の支援過程が抽出された。

本研究より、移行滞留型の利用者の様相と、個別支援計画の活用とストレングス・モデルに依拠した支援の重要性が示唆された。

小規模事業所におけるトラックドライバーの労働環境・健康管理の実態調査

永峰大輝, 仙波京子, 石井賢治, 石川智, 竹内由利子, 北島洋樹, 野原理子, 酒井一博

近年、トラックドライバーの労働環境と健康が問題となっている。トラックドライバーを対象とした従来の調査では、事業所の規模別の分析は行われておらず、全体像をとらえた分析が行われていた。本研究では30名以下の従業員で構成される事業所で働くトラックドライバーを対象に、労働環境と健康管理についてWeb調査を実施した。その結果、小規模事業所で働くトラックドライバーの労働環境が健康に与える影響は少ないものと考えられた。健康診断に関する項目では、個人事業主は健康診断を受診している人が少なく、事業規模が小さいほど健康診断の制度がないところが多かった。健康診断の受診と制度について、対策の必要性が示唆された。

表3 事業所規模別の健康管理の比較 (χ^2 検定の結果)

Table 3 χ^2 test for health management by the scale of businesses

健康管理		従業員数					χ^2	p	Cramer's V
		個人他 (n = 64)	2-10名 (n = 100)	11-20名 (n = 92)	21-30名 (n = 60)	合計			
健康診断の受診 (最近1年以内)	なし	35	50	35	14	134	15.97	<.001	0.23
	あり	29	50	57	46	182			
健康診断の制度	なし	40	47	20	8	115	46.02	<.001	0.41
	あり	24	53	72	52	201			
健康不安やストレス等の 社内相談窓口	なし	47	71	63	40	221	0.83	.84	0.05
	あり	17	29	29	20	95			
ハラスメントを 受けた経験	なし	42	68	57	34	201	2.30	.51	0.09
	あり	22	32	35	26	115			
運動の実施 (1回30分程度週2回)	なし	37	64	58	35	194	0.98	.81	0.06
	あり	27	36	34	25	122			
運転中の体調不良経験	なし	42	67	57	33	199	2.57	.46	0.09
	あり	22	33	35	27	117			
入社時の血圧測定	なし	45	70	64	37	216	1.54	.67	0.07
	あり	19	30	28	23	100			
入社時の アルコールチェック	なし	36	54	40	25	155	4.76	.19	0.12
	あり	28	46	52	35	161			

訪問看護ステーションに所属する専門職の離職率低減に関する検討 ワーク・エンゲイジメントと仕事の資源に着目して

恵濃雄一, 永井邦明, 石原俊彦

本研究では、離職意思に影響を与えるワーク・エンゲイジメントに焦点を当て、ワーク・エンゲイジメントの高い職員が認識している仕事の資源の特徴を明らかにした。また、この結果を基に離職率低減に向けた課題と対策について考察を行った。研究対象者は、訪問看護ステーションに勤務する保健師・看護師、理学療法士・作業療法士の64名であった。研究対象者を全対象者、30歳代以下、40歳代以上、専門職経験年数9年以下・10年以上、保健師・看護師、理学療法士・作業療法士ごとに日本語版ユトレヒト・ワーク・エンゲイジメントの点が平均値よりも高い群と低い群に分類し、対象者らが認識する仕事の資源の各項目を比較した。研究の結果、全対象者ではワーク・エンゲイジメントの高い方で、作業レベル、部署レベル、事業場レベルのほぼすべての項目が有意に高く、焦点を絞らない一般的な対策を要することが示唆された。

Table 1 Participant attributes

表1 対象者の属性

		保健師・看護師の人数	理学・作業療法士の人数	人数	割合
年齢	20代	2	8	10	15.6%
	30代	5	16	21	32.8%
	40代	15	7	22	34.4%
	50代	8	1	9	14.1%
	60代以上	1	1	2	3.1%
性別	男性	1	30	31	48.4%
	女性	30	3	33	51.6%
役職	管理職	14	14	28	43.8%
	管理職以外	16	19	36	56.2%
職種	保健師/看護師			31	48.4%
	理学療法士			28	43.8%
	作業療法士			5	7.8%
勤務形態	常勤	28	27	55	85.9%
	非常勤	3	6	9	14.1%
専門職経験年数	3年以下	3	1	4	6.3%
	4年～9年	2	16	18	28.1%
	10年以上	26	16	42	65.6%
離職意思	あり	6	9	15	23.4%
	なし	25	24	49	76.6%

最新刊

THE JOURNAL OF SCIENCE OF LABOUR

労働科学®

B5判 年2回刊 99巻1号 定価1,600円(税込) 年間購読料3,000円(税込, 送料不要)

次号（1月号：79巻1号）予定

特集 災害を他人事にしないために(2)

災害時におけるトイレ対応……………日本トイレ研究所 加藤 篤
「折り紙食器」で被災地を支援……………奥村印刷株式会社

巻頭言<俯瞰>……………坂本恒夫
ILOインド南アジア産業安全保健通信・13……………川上 剛
「#教師のバトン」で伝わる教職員の過酷な勤務環境・29……………藤川伸治
Talk to Talk……………肝付邦憲
自由と想像・13……………菅沼 緑
歌舞伎で生きる人たち その二十三……………湯浅晶子
労研アーカイブを読む・94……………椎名和仁
グリーンケアとリーガルケア（3）……………細川 潔

[編集雑記]

○今回の特集は77巻12月号に引き続き「働く人のメンタルヘルスを考える」第2弾です。ニッセイ基礎研究所の報告によれば、コロナ禍以降、4人に一人がコミュニケーション不足などによって孤独や孤立を不安に感じているそうです。閉塞感漂う今、働く人のメンタルヘルス対策にとって経営者や組織の意識改革が必要だという指摘や、臨床心理学の分野から「悩むこと」とはどういうことか丁寧に解説して頂き、目の前の霧が少し晴れたような気がします。

○本誌は「特集」と「連載」の二本立てで構成されています。かつての特集の本数に比べると物足りないと思われる方も多いことと思います。もちろん、今後鋭意努力していきますが、さまざまな視点からアプローチしている「連載」はますます充実に向かうことをお約束します。遠くインドからも原稿が届き、机の上の世界しか知らない編集子の心は東の間、海を越えていきます。ようやく79年目の扉が開かれますが、遅配が続くことへのお叱りを全身で受けながら、「労働の科学」の歴史を重ねてまいります。(N)

[購読のご案内]

○本誌購読ご希望の方は
直接下記あてにご予約くださるのが便利です。

購読料 1ヵ年 13,000円(税込, 送料労研負担)

振替 00100-8-131861

発行所 大原記念労働科学研究所

〒151-0051

東京都渋谷区千駄ヶ谷1-1-12

桜美林大学内3F

TEL. 03-6447-1330(代)

03-6447-1435

FAX. 03-6447-1436

労研ホームページ <http://www.isl.or.jp/>

労働の科学 ©

第78巻 第12号 (12月号)

定価 1,200円 本体1,091円

(乱丁、落丁はお取り替えいたします。)

労働の科学：第78巻

総目次

1号 特集：多様性を認め合い、より豊かに生きるために②

<巻頭言 俯瞰(ふかん)> 「労働科学で社会貢献」を合言葉に … 濱野 潤 1
<特集> LGBTの方たちが生き生き働ける職場 づくり…………… 森 伸恵 5
知的障害者のチャレンジャーが会社の 未来を担う…………… 株式会社ヴィオーラ 10
<特別寄稿> 労働を主軸に良書を集集・紹介する空 間に…………… 遠藤和弘 16
<ILOインド南アジア産業安全保健通信(1)> 労働における基本的原則と権利…………… 川上 剛 21
<芸能従事者の今(17)> フリーランスにも産業医を！…………… 森崎めぐみ 26
<「#教師のバトン」で伝わる(19)> 教職員の過酷な勤務環境…………… 藤川伸治 32
<漂流者たち クミジョの肖像(22)> 『クミジョ白書2019』(0)…………… 本田一成 36
<凡夫の安全衛生記(71)> 「さまざまな組織・立場で⑧」グループ 会社での3年余…………… 福成雄三 38
<労研アーカイブを読む(84)> 労使幹部層の価値的な集団規範のもと に労使関係分析の試み…………… 岸田孝弥 40
<自由と想像(1)> 彫刻に向かって…………… 菅沼 緑 49
<KABUKI> 歌舞伎十八番の内 勸進帳 歌舞伎で生きる人たち その十八— 縄をない、綱をうつ…………… 湯浅晶子 50
<Talk to Talk> 満ちゆくは…………… 肝付邦憲 52
<BOOKS> 『LIFESPAN：老いなき世界』 人生120年時代…………… 椎名和仁 54
<労働科学のページ>…………… 55
<次号予定・編集雑記>…………… 64
<表紙> 表紙：菅沼 緑 表紙デザイン：大西文子

2号 特集：災害を他人事にしないために

<巻頭言 俯瞰(ふかん)> まずやってしまっ、後で謝るの原則 …………… 福島 章 1

<特集> 音楽を通じた被災地支援のカタチ— 雲仙・普賢岳噴火災害の場合…………… 松下英爾 4
被災地に寄り添い続けて …………… 陸前高田を勝手に応援する会 12
災害時のトイレ環境改善に向けた取り 組み…………… 加藤 篤, 松本彰人, 島村允也 17
<ILOインド南アジア産業安全保健通信(2)> 労働における基本的原則と権利として の安全衛生—インドの綿花栽培農家支 援プロジェクト…………… 川上 剛 22
<芸能従事者の今(18)> フリーランスのストレスチェック… 森崎めぐみ 26
<「#教師のバトン」で伝わる(20)> 教職員の過酷な勤務環境…………… 藤川伸治 30
<漂流者たち クミジョの肖像(23)> 『クミジョ白書2019』と『同2021』のは ざま…………… 本田一成 34
<凡夫の安全衛生記(72)> 「支えてもらった」身近な上司, 同僚 … 福成雄三 36
<労研アーカイブを読む(85)> 高速道における適切な車間距離…………… 椎名和仁 38
<つれづれなるままに> 妊産婦手帳と母子手帳, そして母子健 康手帳…………… 千葉百子 43
<自由と想像(2)> 彫刻に向かって…………… 菅沼 緑 49
<BOOKS> 『従業員エンゲージメントを仕組化する スキルマネジメント』 人と組織を甦らせるマネジメント…………… 編集部 52
<労働科学のページ>…………… 53
<次号予定・編集雑記>…………… 64
<表紙> 表紙：菅沼 緑 表紙デザイン：大西文子

3号 特集：G7倉敷労働雇用大臣会合開催記念シンポジウム

<巻頭言 俯瞰(ふかん)> 情報革命と労働科学…………… 坂本恒夫 1
<特別講演> 倉敷で生まれた労働科学…………… 濱野 潤 6
学生成果発表「働くあなたを食で応援」プロジェクト 倉敷高等学校, 倉敷商業高等学校 清心女子高等学校, 玉島商業高等学校 倉敷鷺羽高等学校, くらしき作陽大学 10
<ILOインド南アジア産業安全保健通信(3)>

政労使で進める国の労働安全衛生計画 づくり……………	川上 剛	19
<芸能従事者の今 (19)> AIによる雇用機会損失の危機……………	森崎めぐみ	23
<「#教師のバトン」で伝わる (21)> 教職員の過酷な勤務環境……………	藤川伸治	29
<漂流者たち クミジヨの肖像 (24)> 『クミジヨ白書2021』(1)……………	本田一成	34
<凡夫の安全衛生記 (73)> 「後輩への一言」施策を進める姿勢と考 え方……………	福成雄三	36
<労研アーカイブを読む (86)> 産業疲労研究の始まり……………	椎名和仁	40
<自由と想像 (3)> 彫刻に向かって……………	菅沼 緑	47
<KABUKI> 超歌舞伎『今昔饗宴千本桜』 歌舞伎で生きる人たち その十九—— あまたの人の言の葉を……………	湯浅晶子	48
<BOOKS> 『職場が変わる一働きやすくする参加 型改善』 参加型の職場改善を実践するための入 門テキスト……………	齊藤 進	50
『ヒューマンエラーを理解する 実務 者のためのフィールドガイド』 ヒューマンエラーは結果である……	井上枝一郎	51
『多様性の科学 画一的で凋落する組 織、複数の視点で問題を解決する組織』 多様性のある組織の効果……………	椎名和仁	52
<労働科学のページ>……………		53
<次号予定・編集雑記>……………		64
<表 紙> 表紙：菅沼 緑 表紙デザイン：大西文子		

4号 特集：農業が拓く未来に夢を託して

<巻頭言 俯瞰 (ふかん)> AIと労働……………	井上枝一郎	1
<特 集> 60歳から農業に挑戦 ……………	高原久美	4
農家秘伝の「白毛もち米」復活の軌跡 ……………	竹上一彦	8
<ILOインド南アジア産業安全保健通信 (4)> さまざまな労働分野が協同するILOの 技術協力活動……………	川上 剛	15
<芸能従事者の今 (20)> AIによる健全な労働の危機……………	森崎めぐみ	18
<「#教師のバトン」で伝わる (22)> 教職員の過酷な勤務環境……………	藤川伸治	23
<漂流者たち クミジヨの肖像 (25)> 『クミジヨ白書2021』(2)……………	本田一成	28
<凡夫の安全衛生記 (74)> 「組織を離れて振り返る」……………	福成雄三	30
<つれづれなるままに> 映画に学ぶ〈4〉「ラゲリより愛を 込めて」……………	千葉百子	33

<自由と想像 (4)> 彫刻に向かって……………	菅沼 緑	43
<Talk to Talk> 彼我にさまよい……………	肝付邦憲	44
<演劇が描く「働く人々」> 『アルジャーノンに花束を (ダニエル・ キイス)』 天才に生まれ変わったチャーリーの悲 劇……………	編集部	46
<BOOKS> 『AI社会の歩き方 人工知能とどう付 き合うか』 『絵と図でわかるAIと社会 未来をひ らく技術とのかかわり方』 AIと人間が共存する未来……………	椎名和仁	48
『平和憲法をつくった男』 憲法に生命を吹き込んだ法律家・政治 家の生涯をたどる……………	細川 潔	49
『しなやかな心とキャリアの育み方 人生に Sense of Wonderを』 自分らしい人生を創造したい人のため の応援歌……………	編集部	50
<労働科学のページ>……………		52
<次号予定・編集雑記>……………		64
<表 紙> 表紙：菅沼 緑 表紙デザイン：大西文子		

5号 特集：より良い職場環境づくりに取り組む企業力(2)

<巻頭言 俯瞰 (ふかん)> 凡夫の思い込み……………	福成雄三	1
<特 集> 女性の思いをカタチにする働き方を実 現……………	ユーザックシステム株式会社	5
イベント業界を先駆ける働き方変革へ の挑戦……………	株式会社ホットスケープ	9
高齢者や障害のある人のモノづくりの 喜びをサポート……………	株式会社さくらほりきり	14
<ILOインド南アジア産業安全保健通信 (5)> 若年労働者への支援……………	川上 剛	20
<「#教師のバトン」で伝わる (23)> 教職員の過酷な勤務環境……………	藤川伸治	23
<凡夫の安全衛生記 (75) (最終回)> 「凡夫」とその思いを振り返る ……………	福成雄三	27
<漂流者たち クミジヨの肖像 (26)> 『クミジヨ白書2021』(3)……………	本田一成	30
<労研アーカイブを読む (87)> 疲労研究の発展……………	椎名和仁	32
<つれづれなるままに> 1冊の本との出会いから 『毒の水—PFAS汚染に立ち向かったあ る弁護士の20年』を読む ……………	千葉百子	38
<自由と想像 (5)> 彫刻に向かって……………	菅沼 緑	44
<演劇が描く「働く人々」> 『炎の人』		

炎のように鮮烈なゴッホの生涯を描いた名作……………	編集部	46
<BOOKS>		
『地域新電力 脱炭素で稼ぐまちをつくる方法』		
カーボンニュートラル推進による地域の活性化……………	椎名和仁	48
『ストーリーで学ぶ安全マネジメント ある安全担当者の苦悩と成長』		
安全の基礎を学び、実践につながる書……………	井上枝一郎	49
『産業医・産業保健スタッフのためのよくわかる産業保健の法令と実践』		
産業保健を学ぶ人の必携の書……………	圓藤吟史	50
『LGBTはじめての労務管理対応マニュアル 実際の相談例をもとに解説!』		
今、企業に求められるLGBT対応を徹底解説……………	編集部	51
<労働科学のページ>……………		52
<次号予定・編集雑記>……………		64
<表紙>		
表紙：菅沼 緑		
表紙デザイン：大西文子		

6号 特集：誰もが生き生き働き続けるために

<巻頭言 俯瞰(ふかん)>		
働く障害者に寄り添う社会の実現を目指す……………	武田 元	1
<特集>		
地域から発信し続ける92歳現役記者——東京・中野区発「週刊 とうきょう」……………	涌井友子	4
障害のある人もない人も働くことが当たり前前の社会へ……………	武田 元	8
<特別寄稿>		
働海上労働科学研究所の解散に思う……………	齊藤 進	16
<ILOインド南アジア産業安全保健通信(6)>		
地球温暖化と産業安全保健……………	川上 剛	22
<「#教師のバトン」で伝わる(24)>		
教職員の過酷な勤務環境……………	藤川伸治	27
<漂流者たち クミジヨの肖像(27)>		
『クミジヨ白書2021』(4)……………	本田一成	30
<労研アーカイブを読む(88)>		
疲労は生理的・社会的なもの……………	椎名和仁	32
<つれづれなるままに>		
国際赤十字社と日本赤十字……………	千葉百子	38
<自由と想像(6)>		
彫刻に向かって……………	菅沼 緑	44
<KABUKI>		
新歌舞伎十八番の内 船弁慶		
歌舞伎で生きる人たち その甘——芽吹く若葉……………	湯浅晶子	46
<Talk to Talk>		
凡なりに……………	肝付邦憲	48
<BOOKS>		
『日本経済読本 [第22版]』		
日本の経済を知ろう!……………	椎名和仁	50

『DXと人的資本』		
理論的に言及しながら、事例を用いて分析……………	鶴崎清貴	51
<労働科学のページ>……………		
<次号予定・編集雑記>……………		64
<表紙>		
表紙：菅沼 緑		
表紙デザイン：大西文子		

7号 特集：デジタル化時代の働き方を考える(2)

<巻頭言 俯瞰(ふかん)>		
障害のある人が文化をつくる……………	石黒真知子	1
<特集>		
情報革命と労働科学……………	坂本恒夫	5
「チャットGPT」(生成AI)の問題点——		
一新世代の電卓：チャットGPT……………	小野 治	10
デジタル化は中小企業にどこまで浸透したのか……………		
……………	坂田淳一	15
デジタル化と人的資本……………	徐 玉琴	21
<ILOインド南アジア産業安全保健通信(7)>		
安全衛生委員会活動の進展……………	川上 剛	27
<「#教師のバトン」で伝わる(25)>		
教職員の過酷な勤務環境……………	藤川伸治	30
<漂流者たち クミジヨの肖像(28)>		
『クミジヨ白書2021』(5)……………	本田一成	34
<労研アーカイブを読む(89)>		
生活疲労と人格変容……………	椎名和仁	36
<つれづれなるままに>		
グリーンケアとリーガルケア……………	細川 潔	41
<自由と想像(7)>		
彫刻に向かって……………	菅沼 緑	44
<演劇が描く「働く人々」>		
『セールスマンの死』		
ビュリッツァー賞受賞の名作……………	編集部	46
<BOOKS>		
『未来の科学者たちへ		
To the Scientists of the Future』		
失敗は挑戦の証……………	椎名和仁	50
『メンバーシップ型雇用とは何か 本		
本的雇用社会の真実』		
現代の働き方とあり方を提示する……………	編集部	51
<労働科学のページ>……………		
<次号予定・編集雑記>……………		64
<表紙>		
表紙：菅沼 緑		
表紙デザイン：大西文子		

8号 特集：生産者の誇りを胸に社会貢献を

<巻頭言 俯瞰(ふかん)>		
「怪我と弁当は自分持ち」をZ世代はどう受け止めるのか……………	松田文子	1
<特集>		
花に心を添えて—バラ農園の挑戦……………	稲毛朋信	4
シルバー営農で仲間と豊作を喜び合う		
……………	阪口俊治	9

<ILOインド南アジア産業安全保健通信 (8)> 労働組合主導による産業安全保健活動	川上 剛	14
<「#教師のバトン」で伝わる (26)> 教職員の過酷な勤務環境.....	藤川伸治	17
<漂流者たち クミジヨの肖像 (29)> 『クミジヨ白書2021』(6).....	本田一成	22
<軽労働化で農業の再生 (1)> 農業の現状と人間工学的な問題点 総論.....	宇土 博	27
<労研アーカイブを読む (90)> 列車事故と運転保安装置.....	椎名和仁	31
<2023年人類労働学会夏季研究会に参加して> 人生が変わった2日間——この研修で しか得られなかったもの.....	松木敬斗 真矢大志朗, 丸田幸奈	24
<自由と想像 (8)> 彫刻に向かって.....	菅沼 緑	38
<Talk to Talk> 気やぞろ.....	肝付邦憲	40
<BOOKS> 『もっと知りたい「怖い絵」展, 展覧会 の「怖い絵」』 「恐怖」を孕んだ西洋名画展.....	椎名和仁	44
『榎太一が聞く科学の伝え方』 科学研究の成果をどう伝えるか.....	井上枝一郎	45
<労働科学のページ>.....		47
<次号予定・編集雑記>.....		60
<表紙> 表紙：菅沼 緑 表紙デザイン：大西文子		

9号 特集：働きやすい職場環境の構築と人材育成

<巻頭言 俯瞰 (ふかん)> 「労働の科学」と私.....	椎名和仁	1
<特集> 共に支えあい, 共に成長し, 共に栄え る職場づくり.....	株式会社キョウエイ	5
働く女性を支援する仕組みづくり	株式会社Realize (リアライズ)	10
社員の本音を引き出す「会社の保健室」 を整備.....	株式会社セレブリックス	14
<ILOインド南アジア産業安全保健通信 (9)> 農民組織との協力 —インド, テランガナ州綿花栽培農家に おける産業安全保健サービスの進展—	川上 剛	20
<「#教師のバトン」で伝わる (27)> 教職員の過酷な勤務環境.....	藤川伸治	23
<芸能従事者の今 (21)> 顕在化した過重労働と白書.....	森崎めぐみ	27
<漂流者たち クミジヨの肖像 (30)> 『クミジヨ白書2021』(7).....	本田一成	36
<グリーンケアとリーガルケア (1)> 相続編.....	細川 潔	38
<自由と想像 (9)> 彫刻に向かって.....	菅沼 緑	41

<KABUKI> 極付印度伝 マハーバーラタ戦記 歌舞伎で生きる人たち その廿一—— 確かなる太陽のひかり.....	湯浅晶子	42
<Talk to Talk> わが振りとは.....	肝付邦憲	46
<BOOKS> 『産業保健の国際共通課題 すべての労 働者にサービスを届けるために』 グローバルな視点で産業保健の未来を 示唆.....	森口次郎	48
『激安ニッポン』 デフレスパイラルからの脱却.....	椎名和仁	49
『ヒューマンエラーの心理学 労働災 害防止を現場から学ぶ』 事故事例の検証を通して労働災害と向 き合う.....	岸田孝弥	50
<労働科学のページ>.....		51
<次号予定・編集雑記>.....		64
<表紙> 表紙：菅沼 緑 表紙デザイン：大西文子		

10号 特集：「働き方の未来を50人が読む」 第3回調査報告

<巻頭言 俯瞰 (ふかん)> 「漂流者たち・クミジヨの肖像」の連載 を終えて.....	本田一成	1
<特集> 「働き方の未来を50人が読む」プロジェクトチーム	公益財団法人大原記念労働科学研究所 濱野 潤 (代表), 石井賢治, 北島洋樹 酒井一博, 坂本恒夫, 福島 章, 松田文子 湯浅晶子, 余村朋樹	4
<追悼> 暉峻衆三氏を偲んで.....	斉藤 進	29
<ILOインド南アジア産業安全保健通信 (10)> アーマダバードの下水道清掃安全衛生 トレーナー養成.....	川上 剛	36
<漂流者たち クミジヨの肖像 (31)> 連載のおわりに.....	本田一成	39
<軽労働化で農業の再生 (2)> 農業における手指の負担軽減対策—— Dr. Cut 負担を軽減した採果鉞 各論第1回.....	宇土 博	42
<労研アーカイブを読む (91)> エネルギー代謝率の基本となる 概念についての検討の試み.....	岸田孝弥	48
<有隣会の活動の一環として> 大原ネットワーク「大原総一郎日記研 究会」.....	福島 章	34
<自由と想像 (10)> 彫刻に向かって.....	菅沼 緑	55
<つれづれなるままに> 国際女性デーと国際男性デー.....	千葉百子	56
<BOOKS> 『産業医・産業保健の発展のために		

基本概念の考究と自己の信念の樹立を通じて』	
これからの産業保健関係者に必要な能力を解説……………	伊東明雅 60
『よみがえる天才7 北里柴三郎』	
予防医学による社会貢献……………	椎名和仁 61
<労働科学のページ>……………	62
<次号予定・編集雑記>……………	64
<表紙>	
表紙：菅沼 緑	
表紙デザイン：大西文子	

11号 特集：地域社会の未来像を見つめて

<巻頭言 俯瞰（ふかん）>	
労研の研究の今昔……………	岸田孝弥 1
<特集>	
地域で、『多文化共生』を目指す！——	
～長崎県島原半島の一例……………	松下英爾 5
介護の仕事で地域に恩返しを……………	遠藤さとみ 13
<ILOインド南アジア産業安全保健通信（11）>	
産業安全保健におけるグローバルな課題 ILO報告から……………	川上 剛 17
<「#教師のバトン」で伝わる（28）>	
教職員の過酷な勤務環境……………	藤川伸治 20
<グリーンケアとリーガルケア（2）>	
労災編……………	細川 潔 26
<労研アーカイブを読む（92）>	
フリッカー値測定による疲労判定……………	椎名和仁 30
<KABUKI>	
妹背山女庭訓	
歌舞伎で生きる人たち その廿二——	
桜の枝と雛飾り……………	湯浅晶子 36
<自由と想像（11）>	
彫刻に向かって……………	菅沼 緑 40
<つれづれなるままに>	
労働科学研究所とメタセコイヤ……………	斉藤 進 41
<労働科学のページ>……………	49
<BOOKS>	
『明治から令和への産業保健の時間旅行』	
産業保健をタイムトラベル……………	加部 勇 61
『「心の病」の脳科学 なぜ生じるのか、どうすれば治るのか』	
「心の病」が治る時代へ……………	椎名和仁 62
『トイレからはじめる防災ハンドブック 自宅でも避難所でも困らないための知識』	
災害とトイレについての知識が満載、職場にも家庭にも必携の書……………	編集部 63
<次号予定・編集雑記>……………	64
<表紙>	
表紙：菅沼 緑	
表紙デザイン：大西文子	

産休・育休について考える……………	千葉百子 1
<特集>	
若手社員が長く働ける環境の作り方……………	刀禰真之介 4
ストレスと「悩む」ことの心理学……………	西村春輝 9
<ILOインド南アジア産業安全保健通信（12）>	
スリランカのココナッツ農園……………	川上 剛 13
<軽労働化で農業の再生（3）>	
農業における肘痛（テニス肘）の対策 一掴み方の工夫とテニスバンド 各論	
第2回……………	宇土 博 16
<労研アーカイブを読む（93）>	
有人宇宙ステーションでの生活……………	椎名和仁 23
<自由と想像（9）>	
下手糞なプーマラン選手……………	菅沼 緑 31
<つれづれなるままに（15）>	
雑学のすすめ……………	千葉百子 32
<BOOKS>	
『オノマトペの認知科学』	
『言語の本質』	
言語の誕生と進化……………	椎名和仁 40
『ココロブルーに効く話』	
精神科医が誘う癒しの世界……………	編集部 41
<労働科学のページ>……………	44
<次号予告・編集後記>……………	54
<労働の科学：第78巻 総目次>……………	55
<表紙>	
表紙：菅沼 緑	
表紙デザイン：大西文子	

12号 特集：働く人のメンタルヘルスを考える(2)

<巻頭言>

建設現場に共通した安全で健康な建設仕事の
進め方のポイントを丁寧に解説し、
現場の状況に合わせて取り組める改善アクションを提案

シリーズ最新刊！全頁カラー

建設現場の 作業改善チェックポイント

Work Improvement For Small Construction Sites

発行●国際労働機関(ILO) 編集●川上剛(Tsuyoshi Kawakami)

協力●全国建設労働組合総連合東京都連合会

<訳> 仲尾豊樹 小木和孝 佐野友美



図書コード ISBN 978-4-89760-338-4 C 3047
A4判 136 頁 定価 1,980円 (税込み)

〔構成〕
建設現場の計画とレイアウト
高所作業
機器と電気の安全な使用
資材の取り扱いと保管
作業場環境
福利設備
作業編成とトレーニング
その他の安全な作業手順
〔資料〕
建設現場改善活動の手引き

好評既刊！全頁カラー

■医療職場の人間工学チェックポイント

人類動態学会編集 A4判 定価1,980円(税込み)

■人間工学チェックポイント第2版

ILO 編集 A4判 定価 2,750円 (税込み)

■職場ストレス予防チェックポイント

ILO 編集 A4判 定価 1,320円 (税込み)

■これのできる参加型職場環境改善

カイ・川上・小木著 B5判 定価 1,320円 (税込み)



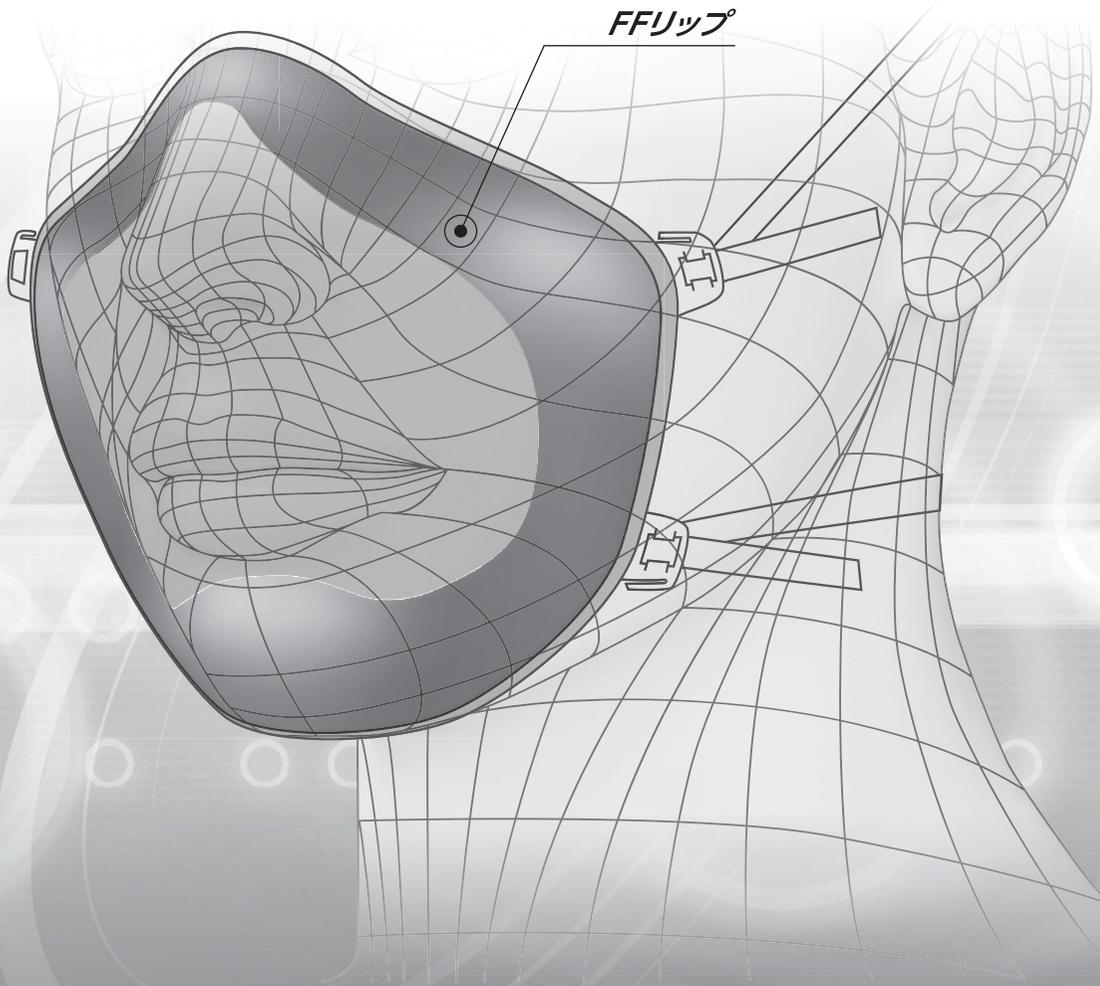
公益財団法人
大原記念労働科学研究所

〒 151-0051

東京都渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12 桜美林大学内 3F

TEL : 03-6447-1435 FAX : 03-6447-1436

KOKEN



フィット性能で選ぶなら。

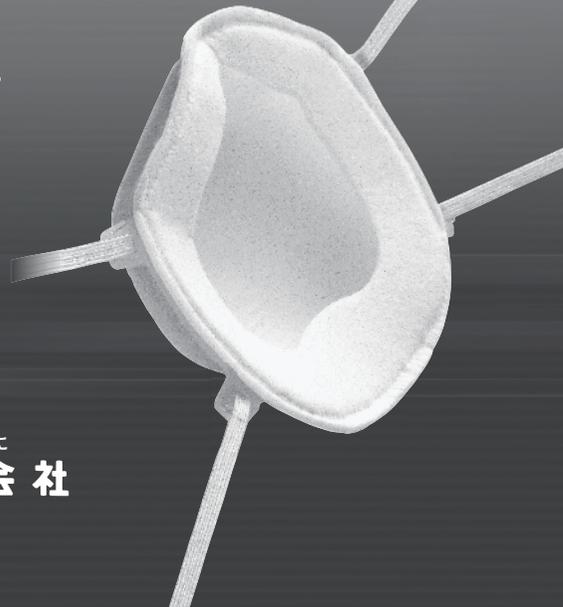
興研オリジナル

フィットを向上させる3次元構造のFFリップ

サカ中式

ハイテックシリーズ

顔のカーブに合わせたしなやかなFFリップは、
密着性が高く、顔の動きに追従しやすい設計のため、
顔に自然になじんで「ぴったりフィット」を実現します。



クリーン、ヘルス、セーフティで社会に

 **興研株式会社**

溶接ヒューム(マンガン)の ばく露防止対策はお済みですか?

指定防護係数 **300**※



※指定防護係数[300]を上回ることを明らかにする書面に製品に添付しています。



直結式電動ファン付き呼吸用保護具

Sy28X3A

区分 大風量形/PL3/S級

フィルタ交換で
他の指定防護係数
にも対応可

指定防護係数 **300**



X3A

指定防護係数 **33**



X2.5

T2.5

指定防護係数 **14**



X2

T2

■写真はフィルタ**X3A**

指定防護係数 **33**



溶接面に接触しにくい
スリムデザイン



直結式電動ファン付き呼吸用保護具

Sy28RX2.5

区分 通常風量形/PL2/A級

フィルタ交換で
他の指定防護係数
にも対応可

指定防護係数 **33**



X2.5

T2.5

指定防護係数 **14**



X2

T2

■写真はフィルタ**X2.5**

指定防護係数 **10**



取替え式防じんマスク

TW02SFX2

区分 RL2

指定防護係数 **10**



X2

T2

■写真はフィルタ**X2**

●伝声器付きの
TW08SFIIX2もあります。



使い捨て式防じんマスク

DD02-S2-2K

区分 DS2

ラムダライン
LINE

ラムダラインは、
Λ(ラムダ)形になった保形
テープが立体構造をしっかりと
キープするマスクの愛称。

面体を有する呼吸用保護具を使用するときは、フィットテストが必要です!

JIS T 8150:2021に定める方法又はこれと同等の方法により、1年以内ごとに1回、定期的に、その呼吸用保護具が適切に装着されているかの確認(フィットテスト)が義務付けられています。(令和5年4月1日から施行)
フィットテストにはサンプリングアダプター又はサンプリングプローブを備える面体の使用が必要です。

密着性を
視覚化



MNFT PRO(マスク内圧・フィッティングテスター)は、
顔と呼吸用保護具の密着性の良否(フィットファクタ)を確認するための装置です。
フィットファクタ又は漏れ率と同時に、マスク内圧をリアルタイムで確認できます。

溶接ヒュームを捕集したフィルタは、水洗再生リターナブルシステムを利用して、水洗して繰り返し使用できます。

対象フィルタ **X2.5、T2.5、X2、T2**



株式会社 **重松製作所**
SHIGEMATSU WORKS CO., LTD.

www.sts-japan.com

本 社
〒114-0024 東京都北区西ヶ原1-26-1
TEL 03(6903)7525(代表)

