

労働の科学

Digest of Science of Labour

2 0 1 8
April
V o l . 7 3 , N o . 4



特集

労研アーカイブを読む(2)

後ろを向いて、前に進め！—アーカイブで漕ぎ出す、労働科学の海へ／毛利一平
[生活時間調査] 社会科学的労働科学？生活時間調査研究をめぐって／鷺谷 徹
[労研の社会科学的研究] 労研社会科学の軌跡から見えてくるもの(下)／石井まこと
[工場災害] 何を思って論文にしたのだろう—工場災害の原因／福成雄三
[農業労働] 労研の農業労働研究—その軌跡と社会的意義／井上和衛
[産衛] 労働科学と産業衛生／圓藤吟史
[睡眠を測る] 労働科学者、睡眠の質を「見える化」する／佐々木司
[労働衛生工学] 労働環境の有害物の測定／村田 克

大原記念労働科学研究所

巻頭言

職場実践の変遷に学ぶ研究の進展

小木和孝

連載

産業安全保健専門職と活用③

谷 直道

[口絵] 安全な運行と

ドライバーの健康のために④

中京陸運株式会社

労働組合法の基礎と活用 道幸哲也〔著〕

労働組合のワークルール

…4月上旬刊…

労働組合法を基礎から学べるテキスト。労組法の第一人者が現代日本の労働組合の意義と役割を鋭く分析し、実践的な解説を行う。

●本体3200円＋税

労働法

野川忍〔著〕

…4月上旬刊…

労働法改革、民法改正など最新の情報を取り込み、労働法の全体像を包括的に解説する、スタンダードで詳細な体系書。

●予価6100円＋税

国際知的財産法入門

木棚照一〔著〕

…4月上旬刊…

国際知財法の権威による学生向けの分かりやすく簡潔な入門書。ビジネス実務でも今後ますます必要になる分野の最適な概説書。

●予価3000円＋税

企業法入門〔第5版〕

龍田節・杉浦市郎〔著〕

…4月上旬刊…

現代の経済活動の主な担い手である企業を取り巻くさまざまな法を企業との関係を初学者でも理解できるようわかりやすく解説する。平成26年会社法改正、改正民法の成立に伴い改訂。

●本体2200円＋税

研究者・技術者のための 池川隆司〔著〕

文書作成・プレゼンメンツ

理工系のための論文・報告書・プレゼン資料などの文書作成技術を詳細に解説した二冊。知的財産や技術経営などの知識も随所に紹介。

●本体2200円＋税

働き方と年収の壁の経済学

石塚浩美〔著〕

日本の法制度、税制度は公平なのか。経済社会システム、労働市場について実証分析し、「年収の壁」制度の正確な知識を提供する。

●本体2000円＋税

経済セミナー 4・5月号

特集

経済学のリテラシーを高めよう

経済学を過去に学んだことのある社会人、経済学をこれから学ぶ大学1年生を対象として、経済学を学ぶ意義などを解説する。

〔対談〕知れば得る経済学…大竹文雄×小巻泰之

●本体1380円＋税



日本評論社

<https://www.nippon.co.jp/>

〒170-8474 東京都豊島区南大塚3-12-4

ご注文は日本評論社サービスセンターへ

TEL: 03-3987-8621

TEL: 049-274-1780

FAX: 03-3987-8590

FAX: 049-274-1788

大原社会問題研究所雑誌

715号 2018年5月号

定価1,000円(本体926円)、年間購読料12,000円

【特集】経営者団体と労使関係

特集にあたって

安倍政権の社会・労働政策と経営者団体

春闘と経営者団体

ドイツの使用者団体と労働協約システム

高瀬久直

菊池信輝

高瀬久直

岩佐卓也

■論文

戦時期の女性労働者動員政策と産業報国会——赤松常子思想に着目して

堀川祐里

■書評と紹介

西澤栄一郎／喜多川編著『環境政策史——なぜいま歴史から問うのか』

小堀 聡

上村泰裕著『福祉のアジア——国際比較から政策構想へ』

相馬直子

社会・労働関係文献月録／月例研究会 高瀬久直／所報 2018年1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4-342 Tel 042-783-2305

<http://oisr-org.ws.hosei.ac.jp>

発売／法政大学出版局 〒102-0071 東京都千代田区富士見2-17-1 Tel 03-5214-5540



今後も、社員全員の家族も含めた地域社会に貢献をするためにも、経営・全社員一丸となって企業活動をしてまいります。

労研式マスクフィッティングテスター MT-05型



- 防じんマスクと顔面との密着性を測定します。
- マスク内外の粒子数を自動計測し、粒子数や漏れ率を数値で表示します。
- 取り替え式マスクやN95マスク等、防じんマスクでの測定が可能です。
- フィットテスト、フィットチェック、トレーニングの3つのモードから用途に応じた使い分けが可能です。
- 試験ガイドによる測定（マスク非破壊）とチューブジョイントセットを使用した測定（マスク穴開け）のそれぞれに対応します。

■仕様

測定対象	マスクと顔面との密着性の評価
測定項目	粒子個数と漏れ率、防護係数
測定原理	レーザー光散乱方式による粒子個数計測 室内粉じんおよびマスク内粉じんの粒子個数の比率測定
対象粒子径	0.3 μ m以上、0.5 μ m以上、0.3~0.5 μ mから選択
測定範囲	計数範囲0~9,999,999カウント 漏れ率0~100%、防護係数1~10,000
測定時間	標準でマスク外側、マスク内バージ各10秒、測定各3秒（合計約26秒）
内部機能	漏れ率・防護係数演算機能、加熱管温度調節機能 ドライヤー機能、RS-232C出力機能
使用環境	温度0~40℃、湿度30~90%rh（結露がないこと）
電源	AC100~240V、50/60Hz、約0.5A
寸法	210(W)×240(D)×232(H)mm（突起部除く）
質量	約3kg

フィットチェックの基本的な手順



ミニポンプ MP-W5P型



積算流量測定機能、定流量機能を内蔵した携帯型のアサンプリング用吸引ポンプです。**設定流量範囲は0.050~5.00L/min**と広範囲をカバーしており、個人ばく露測定や作業環境中のエアサンプリングなど幅広く使用いただけます。

■仕様

流量可変範囲	0.050~5.00L/min	
定流量使用範囲	0.050L/min : 0~7.0kPa	3.00L/min : 0~8.0kPa
	0.100~2.00L/min : 0~10kPa	5.00L/min : 0~3.0kPa
	2.50L/min : 0~9.0kPa	
ポンプ方式	ダイヤフラム方式	
電源	AC100~240V、50/60Hz、約0.5A	
寸法	210(W)×240(D)×232(H)mm（突起部除く）	
質量	0.45kg（ニッケル水素二次電池含む）	



職場実践の変遷に学ぶ研究の進展

小木 和孝

健康に安全に働く職場づくりに改善を積み重ねていくのが、今の産業現場の共通課題になっている。研究誌としての『労働科学』誌アーカイブは、そのユニークな推移からうかがえるように、この共通課題に向けての学際視点からの研究の変遷とあり方を知るよい手立てとなる。

『労働科学』誌は当初から民間研究機関の報告誌としてスタートしたこと、研究所の提唱で結成された日本産業衛生学会前身の日本産業衛生協議会（すぐのちに協会）の機関誌の性格を一時期有した経緯を経ていること、また戦後すぐから産業労働現場の学際研究誌として多彩な現場調査と改善研究交流の場となってきたことから、このアーカイブは、職場実態とその改善のための取り組みを跡づけるのに役立つている。

この産業労働についての広い視野からの実態把握とその改善に役立つ実践討論の両面についての90余年にわたる変遷から、学際的な産業現場研究の現状をみる視点がいくつか見えてくる。とりわけ大切な視点として、(1)働き方の一環としての安全で健康的な職場づくりの共同努力の方向付け、(2)その職場づくりに不可欠な現場で働く人たちの参画、(3)現場の実践経験に基づく有効な手順の3つを挙げることができる。このいずれもが、時代の変遷を反映しながら、労研アーカイブ

にみる研究報告の基軸に組み込まれている。産業現場の実態からみた有害条件とその予防事例の検討歴から、こうした視点が次第に明瞭になってきたとも、みることができ。

これらの視点は、当初の報告集の時期から戦時中の苦難の時期にかけても、また戦後の経済成長に伴って多岐にわたる深刻な労働関連健康障害に社会的関心が集中してきた時期をつうじて、大切な原点としてはぐくまれてきたとみたい。特に、近年の過重労働、メンタルヘルスへの関心に触発された広域にわたる職場予防策研究で現場実践に焦点を合わせる視点として重視されている。

産業現場の安全と健康の実態は、じつにさまざまである。実態把握には現場条件にしたがつて大きなギャップもあり、現場の取り組みの成否もまた多様に認められる。この多様な実態と取り組みの報告についても、また予防努力とその手順の成果についても、力点のおき方自体に移り変わりがあり、史実としてその変容を学ぶことができる。

労働科学分野の研究誌史に学ぶ上で重要なのが、引き続き視点を生かした現場における良好実践の諸事例から、時代を経て伸びてきた研究の力点のおき方と、現場に応用されている実践手順の解明成果を見てとることであろう。多様化する



こがわ きたか

大原記念労働科学研究所 主管研究員

元ILO労働条件環境局長

主な著書…『産業安全保健ハンドブック』（編集代表）労働科学研究所、2013年

・『メンタルヘルスに役立つ職場ドック』（共著）労働科学研究所、2015年

職場条件に応じた予防策の解明について、その現場労使による参画手続きに及ぶ良好実践の解明とその応用成果が、学際研究誌にも重要な位置づけをもつようになりつつある。こうした多様な職場条件における良好実践を研究テーマとして重視するのは、それぞれの職場条件における包括的予防マネジメントを中核とする国際標準が確立されて以降の国際共通の進展である。労研アーカイブ上のそうした進展を国際共通課題と対比して確かめ検証していくことができよう。この意味の良好実践の位置づけとその応用手順の解明に注力することがこれからも研究誌のあり方として注目される。

労働の科学

2018
April
Vol. 73 No. 4

巻頭言

俯瞰（ふかん）

職場実践の変遷に学ぶ研究の進展

小木 和孝 [大原記念労働科学研究所]

1

表紙：「Seeking a Land of Rest #20」 阿久津 光子
プレイティング（組み技法）、熱転写プリント（29.6×41.0cm）2001年
表紙デザイン：大西 文子



労研アーカイブを読む（2）

後ろを向いて、前に進め！

アーカイブで漕ぎ出す，労働科学の海へ..... [ひらの亀戸ひまわり診療所] 毛利 一平 4

[生活時間調査] 社会科学的労働科学？ 生活時間調査研究をめぐって

..... [中央大学] 鷺谷 徹 12

[労研の社会科学研究] 労研社会科学の軌跡から見えてくるもの（下）

..... [大分大学経済学部] 石井 まこと 16

[工場災害] 何を思って論文にしたのだろう

工場災害の原因..... [大原記念労働科学研究所] 福成 雄三 22

[農業労働] 労研の農業労働研究

その軌跡と社会的意義..... [明治大学] 井上 和衛 29

[産衛] 労働科学と産業衛生

..... [中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター] 圓藤 吟史 36

[睡眠を測る] 労働科学者，睡眠の質を「見える化」する

『労働科学』誌における睡眠測定の変遷といま [大原記念労働科学研究所] 佐々木 司 40

[労働衛生工学] 労働環境の有害物の測定

..... [早稲田大学理工学術院] 村田 克 46

Graphic

安全な運行とドライバーの健康のために 4 [見る・活動] (87)

——輸送事業者の取り組み

中京陸運株式会社 口絵

Series

産業安全保健専門職と活用③

衛生工学衛生管理者 谷 直道 54

にっぽん仕事唄考 (55)

炭鉱仕事が生んだ唄たち (その55)

炭鉱城下町の「校歌」と戦争の影③ 前田 和男 56

Column

第9回 日韓参加型産業安全保健ワークショップ (蒲田)

近代のモノづくりの原点である町工場で 富樫 恵美子 50

織という表現 (16)

安息の地を求めて 阿久津 光子 53

Information 61

次号予定・編集雑記 64

後ろを向いて、前に進め！

アーカイブで漕ぎ出す、労働科学の海へ

毛利 一平

【アーカイブ（archive）】「記録や資料などをひとまとめにして保存すること」や「そのようにしてまとめられた資料群のこと」、さらには「その保存場所や保存機関のこと」。多くの場合、公共性が高い資料（古文書・公文書・文化遺産の映像など）について言う。また類義語のライブラリー（蔵書・図書館の意）が「図書を対象にしたコレクション」であるのに対し、アーカイブは「さまざまな媒体の資料を対象にしたコレクション」を総称する¹⁾。

はじめに

2011年度より科学研究費補助金（特定奨励費）による補助を受け、1年間の試行と、2期6年、計7年にわたって続けてきた「労研デジタルアーカイブ」事業も、予定していた創刊号（1924年）から2010年までの「労働科学」誌全論文のデジタル化と公開が完成²⁾し、



もうり いっぺい
大原記念労働科学研究所 特別研究員、
ひらの亀戸ひまわり診療所 医師
主な著書：
・『産業安全保健ハンドブック』（共著）
労働科学研究所，2013年。
・『非正規雇用と労働者の健康』（共著）
労働科学研究所，2012年。

一つの節目を迎えました。

前号と今号³⁾では、2014年（69巻）5月よりほぼ毎号にわたって連載してきた「労研アーカイブを読む」の拡大版として、労研内外の研究者からご寄稿をいただき、2号連続での特集で研究者ごとに思い入れのある論文を紹介しています。

本誌読者の中には、もしかしてまだ「労研デジタルアーカイブ」の存在をご存じない方もいらっしゃるかもしれませんが、今回の特集号をガイドブックとして、一緒に労働科学の世界を楽しんでいただけたらと思います。アーカイブへの入り口はこちら（↓）です。

<http://darch.isl.or.jp/dspace/>

使い方がよくわからないという方もいらっしゃるかもしれませんが、まずは迷わずクリック、クリック。本文のほかに画像や図表も独立したファイルとして見るができます。二次利用も可能ですので、見るだけでなく、ぜひ活用していただければと思います⁴⁾。

「労研デジタルアーカイブ」の始まり

2010年、私たちは大型の研究費を獲得しようと頭を悩ませていました。科研費のハードルはひどく高いですが、民間研究機関（財

国・社団法人)を対象とした特定奨励費なら獲得できるかもしれない。

この特定奨励費、対象となる機関以外ではあまり知られていないと思いますが、以下のような特徴のある事業に対して交付されることになっています。

- 1) 価値が高く、散逸することにより我が国の学術研究の進展に悪影響を及ぼす恐れのある資料の収集、保管および公開を含む特色ある研究に関する事業
- 2) 長期にわたる研究活動を通じて蓄積された学術上の専門知識、実験用の資料等が必要とされる特色ある研究を継続的に行う事業であって、当該研究が中断することにより我が国の学術研究の進展に悪影響を及ぼす恐れのあるもの

他機関での交付事例を見ると、2)は労研の研究内容からはちょっと外れている印象があります。一方、1)はというと、例えば山階鳥類研究所の「日本産鳥類資料の整備と活用に関する研究」などがありました。なるほど、「学術上価値が高」い「資料の収集、保管、公開」でよいのであれば、きっと長い労研の歴史を生かすことができるはず。

折しも労研移転の話も浮かんでは消えていた頃。資料「散逸」のリスクも全くありえないこととはいえ、資金的なサポートを得て保管できるとなれば、願ったりかなったりでもありました。

そう考えて、研究所に保存されている調査・実験データなどの一次資料、『労働科学』誌などの出版物などをデジタル化し、公開するという事業を計画し、採択されました。これが「労研デジタルアーカイブ」の始まりです。

デジタルアーカイブで何ができる？

大型の研究費を得ることができたのはよか

ったのですが、実はあまり自信がありませんでした。

当時、もっともらしい言葉で事業を説明したりしていましたが、過去の資料をデジタル化し、公開するということにどれだけの価値があるのか、言い出しつぺの私自身が本当はよくわかっていなかったのです。

何しろ、研究というのはあくまで新しい発見にこそ意味があり、過去の研究を振り返っていろいろと調べたりする⁵⁾のは、一線を退いた人間がやればよいことだと思っていました。なんとも傲慢ですが、「今」というのは自動的に過去の積み重ねの上に成り立っているものであって、歴史をさかのぼることで新たに付け加えられることなどたかが知れている、そう思っていたわけです。

前に進むには、前を向いていけばいい。単純にそう思っていました。アーカイブされた論文を読み始めるまでは。

過去の論文のデジタル化だけでは事業の成果として物足りません。アクセスしてくれる人、さらに資料を利用してくれる人を増やそうということで、興味深い論文を広く紹介しようと始めたのが本誌連載の「労研アーカイブを読む——労働科学への旅」でした。

連載を始めた時、たくさんある論文の紹介にあまり時間は割けないと思い、1ページだけの簡単なものを考えていました。しかしすぐに自分の考えが甘かったと知ることになります。

通常、学術論文の紹介はそれほど難しいことではありません。要旨があればそこに最も重要な要素は書かれているわけで、あとは制限の範囲内で肉付けをし、多少の考察・解説・感想なりを付け加えれば出来上がりです。

ところが昔の論文となると簡単ではありません。要旨がないことも多く、とりあえずざっと目を通さなければ何が書かれているのかよくわかりませんし、漢字も異体字が多くてたびたび辞書をめくらなければなりません。

後ろを向いて、前に進め！

表1 「労働科学への旅」タイトル一覧

回数	タイトル 記事中で紹介の対象とした論文	『労働の科学』掲載号
1	暉峻義等から始まる（その1） ・暉峻義等，労働科学について，労働科学；1924；1（1）：1-38（文献番号：240001）	69巻6号
2	暉峻義等から始まる（その2） ・暉峻義等，労働科学について，労働科学；1924；1（1）：1-38（文献番号：240001）	69巻7号
3	長い長い健康オフィスへの道（その1） ・研究所同人，温度および湿度の身体的精神的機能に及ぼす影響（第1回報告），労働科学；1926；3（2）：265-328（文献番号：260008） 他2編	69巻8号
4	労研の海女研究 ・小川惟熙，婦人労働者の発育に関する研究（その2）——紡績婦人労働者と海女との比較，労働科学；1929；6（4）：751-828（文献番号：290020） 他1編	69巻9号
5	暉峻義等，安全週間を語る ・暉峻義等，人間を尊び生命を惜しめ——安全週間の主旨について，労働科学；1928；5（2）：371-377（文献番号：280013）	69巻10号
6	労研の遺伝子について考える——斉藤一先生を偲んで ・斉藤一，高松誠，前田勝也，中儀すみ子，婦人労働保護法規の医学的批判（I）——重量物取扱いについて，労働科学；1961；37（6）：257-267（文献番号：610026）	69巻11号
7	「もうこれ以上無理です」を考える——作業速度を科学する ・上野義雄，作業速度に関する実験的研究，労働科学；1928；5（3）：423-454（文献番号：280015） 他1編	69巻12号
8	「お・も・て・な・し」労働を科学したい ・石川知福，百貨店に関する調査報告 報告第1——女子従業員の身体的特異性に就いて，労働科学；1933；10（5）：457-480（文献番号：330030） 他6編	70巻2号
9	労研の戦争（その1） ・社団法人日本産業衛生協会，紀元二千六百年奉祝大会号，労働科学；1940；17（12）：903-1011（文献番号：400049）	70巻3号
10	労研の戦争（その2） ・日本労働科学研究所，日本産業衛生協会非常時対策臨時総会記録，労働科学；1937；14（11-12）：999-1099（文献番号：370036）	70巻4号
11	労研の戦争（その3） ・暉峻義等，満州国産業建設に於ける労働力の意義，労働科学；1939；16（8）：577-586（文献番号：390026）	70巻5号
12	岡山の農家に4Sの源流を見た!? ・吉岡金市，農具の整理について，労働科学；1937；14（4）：329-337（文献番号：370021）	70巻6号
13	農家の台所でビフォー・アフター ・暉峻義等，船石幾久，農村主婦の家事作業に関する研究 其の2 台所改善による炊事作業の向上，労働科学；1936；13（1）：89-99（文献番号：360006） 他1編	70巻7号
14	女工哀史の終わりの始まりで，女工たちが見た夢は…… ・石川知福，深夜業廃止に伴う産業労働者の睡眠の変化について，労働科学；1929；6（4）：863-886（文献番号：290022）	70巻8号
15	アスベストの労働科学研究が日本で始まったところ ・石館文雄ほか，アスベスト工場従業員の衛生学的考察（第1報），労働科学；1938；15（3）：81-184（文献番号：380011） 他	70巻9号

読者にわかりやすく、と思えば、論文が書かれた当時の社会的な背景をおさえる必要がある場合も少なくありません。いきおい、周辺の資料をあれこれと漁ることになります。

結局、一つの論文を紹介するにも、4ページ、5ページと必要になってしまいました。

実は、こうした作業を積み重ねることによって、自分が今依って立つ土台が何からどう

回数	タイトル 記事中で紹介の対象とした論文	『労働の科学』掲載号
16	製糸女工さんたちを「水虫」から救え！ ・八木卓爾, 製糸工場の水虫に関する研究 (第1回報告), 労働科学; 1930; 7 (3): 589-634 (文献番号: 300020)	70巻10号
17	「あさが来た」ころ, 炭鉱で——戦前の炭鉱労働を垣間見る ・松下正信, 石炭山に於ける十二指腸虫病の予防並びに其職業的疾患としての疑義 (産業衛生協議会第二回総会宿題報告要旨), 労働科学; 1930; 7 (2): 423-434 (文献番号: 300015) 他2編	71巻2号
18	唄と音とリズムと労働と——労働と音楽の深い関係 ・兼常清佐, 労働と音楽, 労働科学; 1941; 18 (6): 493-498 (文献番号: 410017)	71巻3号
19	同一労働, 同一賃金を労働科学的に考える (その1) ・暉峻義等他, 賃銀算定に関する労働科学的見解, 労働科学; 1941; 18 (5): 371-430 (文献番号: 410014)	71巻4号
20	同一労働, 同一賃金を労働科学的に考える (その2) ・暉峻義等他, 賃銀算定に関する労働科学的見解, 労働科学; 1941; 18 (5): 371-430 (文献番号: 410014)	71巻6号
21	同一労働, 同一賃金を労働科学的に考える (その3) ・暉峻義等他, 賃銀算定に関する労働科学的見解, 労働科学; 1941; 18 (5): 371-430 (文献番号: 410014)	71巻7号
22	長い長い健康オフィスへの道 (その2) ——冷房は28℃なんて誰が言った？ ・三浦豊彦, 軽作業者の冷房の至適温度について, 労働科学; 1964; 40 (7): 291-294 (文献番号: 640031)	71巻8号
23	保育労働を科学的に考えてみる ・吉川英子, 大須賀哲夫, 保育集団の大きさの問題——その1 グループ・サイズと保育集団の行動変化, 労働科学1956; 32 (6): 484-489 他1編	71巻9号
24	保育労働を科学的に考えてみる (2) ・越河六郎, 吉竹博, 飯田久仁子, 保育所保育母の作業と労働負担 (1) 作業時間調査, 労働科学; 1976; 52 (4): 203-218 (文献番号: 760011) 他1編	71巻10号
25	私たちは進歩してる？ 1924年の社会格差研究を読む ・桐原葆見, 社会生活条件と知能の発達——殊に労働者階級児童の知能について, 労働科学; 1924; 1 (2): 391-522 (文献番号: 240008)	72巻1号
26	【番外編】労研農業労働調査所が見てきた農業労働	72巻3号
27	労災職業病統計の源流を探る (その1) 労働災害の数え方について考える ・岩田稷, 工場災害発生の原因に関する考察, 労働科学; 1927; 4 (3): 631-682 (文献番号: 270013)	72巻5号
28	労災職業病統計の源流を探る (その2) 災害統計の到達点1940年まで ・関東地方会災害統計委員会, 産業災害の統計方法に関する報告, 労働科学; 1940; 17 (3): 193-203 (文献番号: 400013) 他1編	72巻6号

やってできているか, 確かな知識として身につけることができるのかもしれないと, ここに至ってようやく理解できるようになった気がします。なるほど, こういうのがきつと「知の再発見」とか「再発明」と言われることなんですね⁶⁾。

「労研デジタルアーカイブ」の歩き方

「労働科学への旅」は, 今日であっちの論文, 次はこっちの論文と, 文字通り気ままな旅の様相となっていますが, そのつど, いろいろな驚きや発見との出会いがありました。

後ろを向いて、前に進め！

表1にこれまでの「労働科学への旅」で取り上げた論文を一覧にまとめたので、少し振り返ってみましょう。

労研が早くからオフィスワークやサービス業について研究を行っていたこと（「長い長い健康オフィスへの道（その1）」、「お・も・て・な・し」労働を科学したい）。時代を考えると、鉱工業ばかりが研究対象だと思い込んでいた私にとっては、当時の研究者たちの視野の広さが、本当に驚きでした。

「労研の戦争」では、満州事変から第二次大戦までの時代を取り上げました。労研だけではなく、当時の労働科学でどのような議論が行われていたのか、駆け足でなぞってただけなのですが、この時もたくさんの発見がありました。

何よりも、不自由だと思い込んでいた時期に、今よりもむしろ自由だったのではないかと思える活発な議論が行われていたことに驚かされました。戦時増産体制に入っていたはずの時期に、「持続可能な労働」という視点から時短を提案した中島飛行機製作所付属病院長浅野均一について（「労研の戦争（その3）」）は、「働き方改革」が話題となっている今、学ぶところが大きいと折に触れて紹介しています。

なじみの深い「職場改善活動」の典型ともいえる事例が、1930年代の農村にあったのを知ったとき（「岡山の農家に4Sの源流を見た!?」）は、しばらくの間興奮が冷めませんでした。これをきっかけに、当時の農村・農業労働の様子を記録した写真

が保管されていたことがわかり、それらを番外編として紹介することもできました（「労研農業労働調査所が見てきた農業労働」）。

私が専門とする職業病統計について、満を持して書き始めた回（「労災職業病統計の源流を探る」）では、期せずして日本で初めての本格的な労災統計を作成した研究者（岩田穰）を知ることができましたし、死傷病報告の原型が工場法にあり、しかも今日まで100年ほどの間、ほとんど変わっていないことも確認できました。これを進歩のなさにとらえるのか、

表2 労研アーカイブ 2017年ダウンロード件数ランキング

順位	資料名	ダウンロード件数
1	手指のピンチ力の測定	2,106
2	エネルギー代謝と心拍数との相関について	1,730
3	有機溶剤の経皮吸収について	1,337
4	筋疲労時の表面筋電図の周波数分析	1,328
5	航空管制官の疲労自覚症候	1,057
6	全血比重測定値の評価について	725
7	重度心身障害者のエネルギー代謝および栄養摂取について	718
8	労働衛生学的にみた冷蔵倉庫作業の現状と問題点——労働条件、健康問題を中心として	708
9	労働衛生学史序説（第21部）明治の下層階級と労働者の生活、労働条件を伝える調査報告、佐久間貞一と手島精一	663
10	日本産業の古典的黄燐中毒の歴史	546
11	捕集袋を用いる有機溶剤蒸気の捕集について	541
12	4組三交替勤務制における労働負担調査の一例	499
13	セレンの両面作用：欠乏症と中毒症	477
14	船員の食料給与に関する研究——経営規模別にみた食料消費構造について 第1報	438
15	粉塵の許容濃度について——各国の許容濃度と許容濃度の考え方	425
16	疲労自覚症状とフリッカー値の相関	414
17	VDT作業の分析（1）VDT作業時と机上作業時の作業姿勢の比較	388
18	「島」生活者の梅毒に関する研究	384
19	振動工具による振動障害の診断について	372
20	平均皮膚温の算出について	370

経時的に安定した解釈を可能とするためのこだわりとみるか、意見は割れるかもしれませんが⁷⁾。

いずれにせよ、こうした歴史を知ることは、今後の労災統計のあり方を考えるうえで、大きな意味があると思っています。とても良い出会いでした。

「労働科学への旅」を読み直してみると、昔の調査・研究が今に劣らず徹底した内容でかつ大規模であったことに驚いていることが少なくありません。記事の終わりで判を押したように、「労働科学研究がこの100年弱の間に本当に進歩したのか」と振り返る感想が多かったように思います。さまざまな測定や分析のための技術がなかった時代にあつて、何とかして科学的に真理に迫ろうとした

先輩研究者たちの熱に触れることで、知識だけでなく研究者としてこれからどうあるべきか、生き方までも教えられたように思います。

「労研デジタルアーカイブ」 もう一つの楽しみ方

あっちこっちと論文を渡り歩くのもよいのですが、データベースの機能を活用して、ちょっと変わった楽しみ方もできます。

お勧めは「アクセス統計」の活用です。

アーカイブトップページの左側、メニューにあります。ここをクリックすると期間ごとのアクセスランキングや、国別アクセス数⁸⁾などを知ることができます。

参考までに表2として2017年の年間アクセ

アイテム " エネルギー代謝と心拍数との相関について " に関する統計

期間: [今月] [今年] [去年] [全期間]

1. 去年の統計

	閲覧	ダウンロード
	9	1730

2. 国別

国名	閲覧	ダウンロード
? unknown	1	897
Japan	7	778
United States	0	32
Germany	0	12
Canada	0	4
Hong Kong	0	1
Sweden	0	1
Australia	0	1
Portugal	0	1
Russian Federation	0	1
Philippines	0	1
Denmark	0	1
China	1	0

図 2017 年、海外からのアクセスが最も多かった文献
ははっきりとわかるところで、11 カ国からのアクセスがありました。

後ろを向いて、前に進め！

スランキングを20位までお示しました。いったい誰が、なぜ、いまこの論文を読んでもらうのだろうか、自分が関心を持っている論文は、どれくらい他の人に読まれているのだろうかなどなど、いろいろと想像をめぐらしながらランキングを眺めるのも楽しいものです。

国別アクセス数は、論文ごとに例えば図のように示されます。英文抄録がある論文には海外からのアクセスがありますし、英語論文は当然のことながら日本よりも海外からのアクセスが上回っています。ランキングと同じように、海外でどのように読まれているのか、想像を膨らませていただけるとよいのではないのでしょうか。

アーカイブ事業の目的の一つとして海外への発信がありますので、今後もより多くの海外の人にアクセスしてもらえよう、工夫を重ねてゆきたいと思います。

後ろを向いて、 前に進め！

「労研デジタルアーカイブ」の構築にかかわるようになって、私自身、しっかりと過去を学ぶことの重要性を知ることとなりました。昔ボートを漕いでいた⁹⁾からというわけではないのですが、「後ろ向きで前に進む」とでもいえばよいのでしょうか、いつ、だれが、何を、どのようにしてきたのか、それを長いスパンでしっかりと理解することで、進むべき方向は定まる。そんな思いを強くしています。

労研デジタルアーカイブが、これから労働科学という大海原に漕ぎ出す皆さんにとっ

て、あるいはそのど真ん中でさまよってる(?) 皆さん¹⁰⁾にとって、心強い羅針盤となることを願っています。

迷ったら、労研アーカイブで後ろを向いてください。そして前に進んでください。

インターネットというツールはデジタル化されたデータであれば、過去を自由自在に学ぶことができる強力なものです。しかし残念ながら「労働科学への旅」を書く過程で、この分野の資料がデータとして残されていなかったり、アクセスが難しかったりと、まだまだやらなければならないことが残されていることもわかってきました。

今後、労研アーカイブの資料をより充実したものにし、多くの方に自在に労働科学の世界の旅を楽しんでもらいたいと思っています。ご協力・ご支援をよろしくお願いします。

- 1) 10分でわかる「アーカイブ」の意味と使い方、三省堂ワードワイズ・ウェブ (<http://dictionary.sanseido-publ.co.jp/topic/10minnw/016archive.html>)
- 2) 2011年以降の『労働科学』誌については、J-STAGE (<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/isljsl/-char/ja>) で読むことができます。
- 3) 本誌73巻3号、4号です。念のため。
- 4) なお、本誌69巻5号にもアーカイブ事業の解説記事(毛利「労研デジタルアーカイブが目指すもの」)があります。併せてご覧ください。
- 5) レビュー(総説)も立派な研究という声が聞こえてきそうですが、それはあくまで比較検討が可能な範囲であるという意味で、やはり「今」の知見の体系化だろうと思います。
- 6) イアン・マクニリー他、『知はいかにして「再発明」されたか』(日経BP社、2010年)は、デジタルアーカイブの役割を考えるうえでとても参考になりました。
- 7) このシリーズ、実はまだ未完です。ずっとお休みしてしまっていますが、近々再開できると思います。
- 8) 単なるインターネットのドメインごとの統計であって、正確なものではありませんが、それでもどうやら世界中からアクセスがあるらしいのを見ると、とりあえずうれしくなります。
- 9) 大学時代のことです。琵琶湖で4人漕ぎ(シェルフォア)をやってみました。
- 10) 失礼。でも私も間違いなくその一人ですから。

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

〒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

- 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



大好評発売中

体裁 A 4判並製 70 頁
 定価 本体 1,000 円＋税

図書コード ISBN 978-4-89760-330-8 C 3047



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

体裁 B 5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

〔生活時間調査〕

社会科学的労働科学？ 生活時間調査研究をめぐって

鷺谷 徹

筆者は社会科学（経済学）を専攻分野としつつ、労働科学研究に関わってきた。今日の労働科学の研究領域の中では社会科学はややマイナーな分野となっているかも知れないが、労研アーカイブで検索すると、社会科学的方法・視点に基づく研究成果は相当の存在感を有していることに気づく。その中でも、際だっているのが藤本武の作品である。本稿では藤本の論考、中でも生活時間研究にかかわる論文を中心に論じようとする。ただし、本論に入る前に、労働科学における社会科学の位置付けについて簡単に触れておこう。

筆者は1978年に労研に入所したが、その時は3研究部体制で、第1研究部が労働生理・心理学研究部、第2研究部が労働衛生学研究部、第3研究部が社会科学研究部という構成であり、筆者は第3研究部配属となった。第1、第2研究部はいわば労研発足時のメイン分野であり、暉峻義等が労研を創設した際の初期メンバーの研究分野であった。逆に言え

ば、大原社会問題研究所という社会科学をメインとする研究所から分離独立した労研にとって、社会科学分野はいわば捨て去った研究分野であったのだ。しかし、労研が研究を旺盛に展開していく過程で、暉峻は中核的研究分野のみならず、労働に関わる幅広い研究を取り込んでいく必要性を認め、社会科学分野の研究者を採用するようになり、それは、暉峻後の労研にも引き継がれたのである。もっとも、筆者が入所したときも、他の2研究部にはそれぞれ専任研究員が10名ずついるのに対し、第3研究部は4名に止まっていたが。

社会科学分野の研究者で、1939年に労研に採用され、1977年に定年退職するまで、最も長い期間労研で研究に携わったのが経済学者藤本武である。藤本については、詳しくは2002年、藤本の逝去に際して筆者が『労働科学』（2002；78（4）文献番号：020009）に書いた「藤本武博士と労研」を参照していただきたいが、戦前、国家権力の弾圧により労研を一時離れたことはあったが、一貫して社会科学研究分野のリーダーとして、多くの業績を上げた人物である。労研アーカイブでみると、ファースト・オーサーとして和文53本、英文8本の論文を執筆しており、社会科学分野の研究者の中では際立っている。

本稿では、藤本の膨大な業績の中から、生活時間研究について取り上げるが、それは、



わたしにてつ
中央大学経済学部 教授
大原記念労働科学研究所 客員研究員
主な著書・論文：
・「生活時間分析からみた労働時間問題」
『社会政策学会年報』32集，1988年。
・『変化の中の国民生活と社会政策の課題』（編著）中央大学出版部，2015年。
・「労働時間問題をめぐる政策対抗」『中央大学経済研究所年報』49号，2017年。

取り上げた文献

- ・藤本武, 他. 生活時間の本質とその構造について——生活時間的調査研究 第1報告, 労働科学; 1951; 27 (5): 223-232 (文献番号: 510020)
- ・藤本武, 他. 勤労生活時間の長さが労働者の生活時間構造に与える影響について——生活時間に関する研究 第4報告, 労働科学; 1954; 30 (6): 374-380 (文献番号: 540033)
- ・藤本武, 他. 最近における労働者の生活時間構造 (その1), 労働科学; 1962; 38 (3): 146-165 (文献番号: 620011)

藤本の生活時間研究の方法, 分析フレームワークがユニークかつすぐれたものであり, 日本の生活時間研究の前進に大きく寄与したものであるからである。とりわけ, 藤本方式あるいは労研方式として知られる生活時間項目分類法は, 今日でも少なくない研究者が使っている。

生活時間調査そのものは, 戦前から労研の主要な調査方法の一つであった。例えば, 疲労・負担研究においては, 直接的な肉体的・精神的疲労・負担の計測とともに, 生活時間調査を併せて行うことは通常のことであった。社会科学研究においても, 労働を分析する上で, 資本vs賃労働の関係を投影した, 労働と生活の対立という枠組みのもとでようやく分析を進化させることが可能となるわけであって, そこで, 生活時間研究が, まさに時間面での労働と非労働の対立・矛盾を示す方法として捉えられ, 重視されたことは当然であった。

労研アーカイブでは藤本の生活時間調査に関わる論文 (共著を含む) は2つの時期に集中している。一つは1951年～1954年にかけて書かれた「生活時間の本質とその構造について——生活時間的調査研究 第1報告」「工

場労働者特に婦人労働者の生活時間構造について——生活時間調査研究 第2報告」「工場労働者特に婦人労働者の生活時間構造について (その2) ——生活時間調査研究 第3報告」「勤労生活時間の長さが労働者の生活時間構造に与える影響について——生活時間に関する研究 第4報告」の4本であり, いま一つは1962年に書かれた「最近における労働者の生活時間構造」という論文であり, これは, 「その1」から「その6」まで, 6編の論文からなる。藤本の生活時間調査の方法論, 生活時間項目分類を含む分析視角は第1期の論文でほぼ完成しており, 第2期の論文では, 項目分類の表記方法が少し変化したが, 大きな変化ではなかった。

藤本は生活時間分類においてまず, 1日の生活時間を, 収入生活時間と消費生活時間に二分するところから出発した (1期の論文では「収入のための時間」と表記していたが, 2期では「収入生活時間」と変化)。その理論的根拠は, 労働者の生活を維持するという視点から収入を得るための時間と消費生活の時間に区分する点と, 労働力の消費過程 (労働) と労働力の再生産過程に分けるという, 相互に重なり合う二点にある。その根底には資本

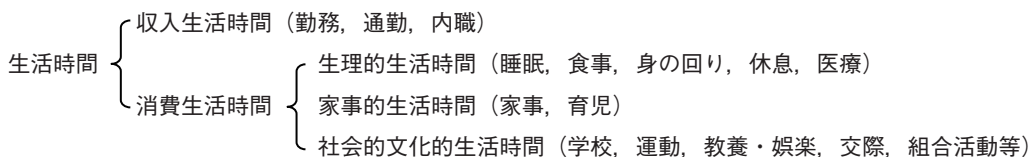


図 藤本方式の生活時間の基本区分

主義経営の下であって、資本によって購入された労働力をその拘束・支配の下で提供する過程（時間）と「自由な個人」として私的消費生活を送る過程（時間）との相互規定ならびに矛盾・対立関係として労働者の生活時間を捉えるという視点があり、その点にメリットがある。藤本方式の生活時間の基本区分は図の通りである（藤本他「最近における労働者の生活時間構造（その1）」労働科学 1962;38（3）：146-165（文献番号：620011））。

藤本は第1期の生活時間調査研究の第4報告の中で次のように述べている。

「労働者の生活にとって勤労収入のために費される時間は第一義的なもので、他の生活時間はそれに従属する性格をもっている。労働力以外に何ら販売すべきものをもたない労働者として当然のことであるが、本来この時間の長さは他の生活時間に対していわば一方的な制約を加え、労働力再生産のあり方をも規定するものである。過長労働は一般的には労働力の再生産を不可能にすることは多くの研究によって明かであるが、長い勤労生活時間が生活時間構造に対し如何なる影響を与え、各種の要素生活時間がどのような対応関係を示すかについては今まで研究されたことが少い。本稿はこの問題について若干の考察を加えんとするものである」。

各生活時間が決して並列的なものではなく、「勤労収入のために費やされる時間は第一義的」であることを明確にすることで、生活時間構造の、歴史的・階級的枠組みを明快に指摘しているではないか。とうぜん、分析視角は、労働時間の長短が他の生活時間にいかなる影響を与えているかにあり、とりわけ、睡眠時間を中心とする生理的生活時間そして社会的文化的生活時間がどのように変化するかにある。

同報告の結論は以下の通りである。

「勤労生活時間の増大は他の時間を圧縮するが、生活目的の種別によって抵抗度が相異

し、食事→睡眠→身の廻り→休息→雑談→教養娯楽→交際→家事の順に低まり、生理的生活時間は他のものに比べてその抵抗度が非常に強い、すなわち緊要性の高いこと、また勤労生活時間が12時間に至るまでは睡眠時間は軽微に圧縮されるに止まり、他の生活時間のみが著しく切下げられるが、この時間をこえると、睡眠時間の圧縮は急速となり、必要な睡眠時間が確保されない傾向が現われている。

これらの傾向からみて、勤務と通勤を含んだ時間が12時間をこえることは絶対さけるべきであるし、文化的生活として約3時間を確保するためには、それが10時間をこえないことが必要となる。このためには、残業があってはならないし通勤時間があまり長くなく、しかも内職をしなくてもよい賃金収入の確保されることが条件とみなされる」（藤本他「勤労生活時間の長さが労働者の生活時間構造に与える影響について——生活時間に関する研究 第4報告」労働科学；1954；30（6）：374-380（文献番号：540033））。

筆者も、藤本の方法を引き継ぎ、いくつかの生活時間調査を行ってきた。その一つが「労働科学」76（6，7，8）に掲載された「学校教員の労働と生活（第1～3報）——生活時間調査結果から」であるが、藤本方式を基本的に踏襲しつつ、同様の視点から学校教員の労働と生活の矛盾を生活時間分析によって明らかにしようとした論文である。

筆者はこの論文の第3報で、以下のような結論を示した。「収入生活時間の「増加」に伴い時間量の大幅な「減少」をみるのは、男性の場合、「教養・娯楽・余暇活動」を中心とする社会的文化的生活時間であり、家事・育児時間が次に「減少」幅が大きく、睡眠等の生理的生活時間がそれに続いている。生理的生活時間は「減少」率は小さく、社会的文化的生活や家事・育児と比べて弾力性は小さいといえるが、睡眠時間の絶対的な「短縮」

の意味は軽視できない。また、女性の場合、同様に収入生活時間の「増大」は、「減少」幅の大きい順に、家事・育児、社会的文化的生活、生理的生活の各時間の「減少」によってカバーされているが、家事・育児は必ずしも弾力的な訳ではなく、対象者が属している世帯の家族構成等の事情に規定された結果とみるべきである」(鷲谷徹「学校教員の労働と生活(第3報)——生活時間調査結果から」労働科学；2000；76(8)：339-354(文献番号：000022))。藤本の調査から半世紀たった後においても、

結論は似かよったものとなっている。

現在、安倍内閣の「働き方改革」関連法案が国会で取り上げられ、とくに裁量労働制にかかる厚生労働省の労働時間調査の方法と精度が問題となっている。一般に、労働時間問題を考える上で最も重要なのは、労働時間の実態の正確な把握のみならず、それが労働者の生活にどのような影響を及ぼしているかを調査することである。それを可能とするのはまさに生活時間調査に他ならない。労研アーカイブに学ぶことはまだまだたくさんあるのだ。

人間工学チェックポイント

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

第2版【カラー版】

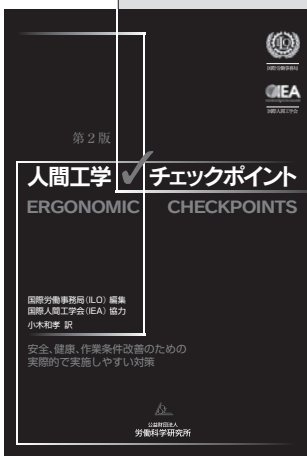
安全、健康、作業条件改善のための 実地的で実施しやすい対策

広範囲の現場状況について応用できる実地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。

体裁
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
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



〔労研の社会科学的研究〕

労研社会科学の軌跡から見えてくるもの (下)

石井 まこと

食糧消費からみた労働者生活

前回からご紹介している労研社会科学の第一人者である藤本武先生（以下、敬称略）ですが、多くの食糧消費構造に関する研究論文が存在します。前回紹介した戦前期の研究もそうですが、その研究は生活費研究へと集大成し、労研研究の代表作『最低生活費の研究』（1952年）や『日本の生活水準』（1960年）へと結実します。当時の厚生省社会局の委託によるものですが、現在も相変わらず大きな社会問題であるワーキングプアや子どもの貧困に対し、労研社会科学は戦後直後からアプローチし続けてきました。これら著書は学術図書館に行けば閲覧できますが、労研アーカイブはその関連する論文をどこでも閲覧できる

優れたものといえます。

この生活水準の研究は、1952年東京調査、53年東北農村、54年関西農村でそれぞれ実態調査が行われます。このうち1953年の東北調査は「農村における性別、年齢別、個人生活費と消費単位について」（1955年、31巻1号）にまとめられています。戦後の混乱期から高度経済成長期に入る日本の農村は、都市よりも低い生活費にあり、その低さは女性よりも低い生活費で我慢することにより成り立っていることをデータで明らかにしました。

これら藤本さんの最低生活費研究の着想の土台になっているのは、『労働科学』誌上では前回ご紹介した戦前期1941年から行っている食料消費構造の研究です。この食料消費構造の研究は、1955年以降、当時の農林省食糧庁の継続的な委託依頼をふまえて展開していきます。その報告書の一部は現在、大分大学経済学部の石井研究室にあります¹⁾。

アーカイブで藤本さんの著作のうち、キーワードで「食糧庁」と入力すると以下8件がヒットします。「戦前日本における食糧消費構造の発展」（1962年、38巻1号）、「家族構成と食糧消費」（同年、38巻4号、下山さんとの共著）、「最近における食糧消費構造の研究 (I)」（同年、38巻12号）、「わが国における都市・農村の物価差について（一つの試算）」（1965年、41巻1号）、「米の消費動向について」（1968年、44巻

いしい まこと
大分大学経済学部 教授
大原記念労働科学研究所 協力研究員
熊本学園大学水俣学研究センター 客員研究員

主な著書・論文：

- ・『地方に生きる若者たち』（石井まこと・宮本みち子・阿部誠編）旬報社、2017年。
- ・『ワーク・ライフ・バランスと労働組合』『ワーク・ライフ・バランスと経営学』（平澤克彦・中村艶子編）ミネルヴァ書房、2017年。
- ・「水俣病問題に向き合う労働組合の成立と労使関係史上の意義」『大原社会問題研究所雑誌』676号、2015年。



 取り上げた文献

- ・藤本武, 日本産業における賃金水準の国際比較, 労働科学; 1953; 29 (9) (文献番号: 530046)
 - ・藤本武, 農村における性別, 年齢別, 個人生活費と消費単位について, 労働科学; 1955; 31 (1) (文献番号: 550001)
 - ・藤本武, 日本における最低賃金制問題の基盤 (その1) (その2), 労働科学; 1959; 35 (1・4) (その3は不明) (文献番号: 590002, 590022)
 - ・下山房雄, 貧困階層の存在形態 (上) (中) (下), 労働科学; 1960; 36 (2~4) (文献番号: 600013, 600018, 600025)
 - ・藤本武, 日本における最低賃金制問題 (3), 労働科学; 1960; 36 (7) ((1)(2)は不明) (文献番号: 600033)
 - ・下山房雄, 日本賃金学説小史 (I) ~ (V), 労働科学; 1960; 36 (1・7); 1961; 37 (2・3・5) (文献番号: 600005, 600038, 610008, 610013, 610023)
 - ・藤本武, 戦前日本における食糧消費構造の発展, 労働科学; 1962; 38 (1) (文献番号: 620003)
 - ・下山房雄, 藤本武, 家族構成と食糧消費, 労働科学; 1962; 38 (4) (文献番号: 620018)
 - ・藤本武, 最近における食糧消費構造の研究 (I), 労働科学; 1962; 38 (12) (文献番号: 620058)
 - ・藤本武, わが国における都市・農村の物価差について (一つの試算), 労働科学; 1965; 41 (1) (文献番号: 650024)
 - ・近松順一, 家内労働と労働者家族, 労働科学; 1965; 41 (3) (文献番号: 650011)
 - ・藤本武, 社会主義と労働安全——ソヴェトとチェコスロヴァキアを中心に, 労働科学; 1965; 41 (3) (文献番号: 650010)
 - ・藤本武, 当面の労働災害防止対策について, 労働科学; 1965; 41 (12) (文献番号: 650044)
 - ・藤本武, 最近における炭鉱労働災害, 労働科学; 1967; 43 (5) (文献番号: 670018)
 - ・下山房雄, 「年功賃金」論——熟練と賃金に関する一考察, 労働科学; 1967; 43 (8) (文献番号: 670028)
 - ・藤本武, 米の消費動向について, 労働科学; 1968; 44 (6) (文献番号: 680017)
 - ・藤本武, 米の価格と購入量の変動, 労働科学; 1968; 44 (11) (文献番号: 680035)
 - ・近松順一, 土木業の技術革新とその労働面に与える影響と問題点, 労働科学; 1969; 45 (5) (文献番号: 690011)
 - ・藤本武, 各国における食糧消費構造, 労働科学; 1971; 47 (12) (文献番号: 710028)
 - ・高橋祐吉, 底辺労働者の労働と生活——川崎駅周辺の「無宿労務者」の調査事例から, 労働科学; 1974; 50 (3) (文献番号: 740008)
 - ・下山房雄, 定年制の問題と中小企業の低賃金, 労働科学; 1974; 50 (4) (文献番号: 740011)
 - ・藤本武, 職場給食施設に関する調査, 労働科学; 1977; 53 (12) (文献番号: 770038)
 - ・高橋祐吉, 小零細企業における労働市場と賃金決定, 労働科学; 1978; 54 (2) (文献番号: 780005)
 - ・海老原勇, 吉沢敬一, ポリ塩化ビニル (PVC) を扱う労働者にみられた原発性肺癌の三症例, 労働科学; 1980; 56 (10) (文献番号: 800032)
 - ・鷺谷徹, 高橋祐吉, 最近の技術革新と労働問題 (第1報) (第2報), 労働科学; 1984; 60 (3・5) (文献番号: 840008, 840019)
 - ・鷺谷徹, 品部博義, 就業・生活様式と食料消費構造 (I), 労働科学; 1990; 66 (7) (文献番号: 900128)
 - ・鷺谷徹, 橋元秀一, 若年労働者の就業実態と意識 (I), 労働科学; 1993; 69 (9) (文献番号: 930019)
 - ・石井まこと, 女性のホワイトカラー化と雇用管理——女性活用事例調査をもとに, 労働科学; 1996; 72 (巻8) (文献番号: 960019)
 - ・石井まこと, 若年労働者の雇用管理と労働条件・就労意識 (I), 労働科学; 1998; 74 (8) (文献番号: 980006)
 - ・赤堀正成, 「野蛮な横断的労働市場」の可能性——木下武男『日本人の賃金』の検討, 労働科学; 2002; 78 (3) (文献番号: 020006)
 - ・赤堀正成, 新時代の「日本的経営」における構想と実践, 労働科学; 2003; 79 (4) (文献番号: 030007)
 - ・岩佐卓也, 男女賃金差別と年功賃金 森ます美『日本の性差別賃金』の検討, 労働科学; 2005; 81 (4) (文献番号: 050012)
-

6号)、「米の価格と購入量の変動」(同年、44巻11号)、「各国における食糧消費構造」(1971年、47巻12号)、「職場給食施設に関する調査」(1977年、53巻12号)、以上です。この後、食糧庁委託調査の成果は途絶えますが、バブル経済期、労研第三研究部の鷺谷さん、品部さんの「就業・生活様式と食料消費構造(1)」(1990年、66巻7号)において復活します。

このように食糧庁の委託は1955年から長い間、労研社会科学の研究を支えてきました。こうした食料消費構造に関する社会科学的分析は少なく、かつ継続的に行われてきたことは注目すべきことです。特に、「戦前日本における食糧消費構造の発展」や「各国における食糧消費構造」は戦争が与えた影響や、国際比較をしながら食糧消費構造から日本の労働者生活の歪みについて明らかにしており、生活の基本になっている食について社会科学的な分析の領域はまだまだ研究されていいような気がします。

ワーキングプア研究の嚆矢

最低生活費に関する研究と対になるのが、その供給側にあたる賃金に関する研究です。前号に掲載した戦時中の安藤論文では化学工場における低賃金を問題にしましたが、その戦前期の低賃金構造が戦後も継続していることを明らかにしていきます。当時の経済審議庁(現内閣府)の委託を受けて「日本産業における賃金水準の国際比較」(1953年、29巻9号)を皮切りに、日本の低賃金問題を国際比較、史的分析そして実態分析と多様な手法を駆使して研究を進めていきます。

最低賃金法が制定施行される1959年、最低生活水準とのからみで賃金の最低水準=最低賃金についての藤本さんの論稿が出されます。「日本における最低賃金制問題の基盤(その1)(その2)」(1959年、35巻1号・4号)(その3は不明)、「日本の最低賃金制度問題(3)」

(1960年、36巻7号)((1)(2)は不明)がそれらにあたります。特に当初1959年の最低賃金制度に対し、藤本さんは1960年の論稿で「日本においては、今のところ最低賃金制の名に値するものは確立されていない」(p.347)と断言します。結論では、当時行っていた食糧消費構造や最低生活費の研究を活かし、最低生活費が確保できる勤労者は20%しかないこと、最低生存費すら下回るものが20%を超え、低賃金労働が蔓延していることを明らかにします。高度経済成長期に日本の貧困線(poverty line)を提起してワーキングプア問題に切り込んでいきます。

日本の最低賃金は近年改善されてはいるものの国際的にみて低水準なことは有名です。この結果、ワーキングプアを多く生み出しているのも事実であり、さらに今日、生活保護水準を引き下げる根拠として活用されたりします。半世紀以上経った日本労働社会ですが、アーカイブを眺めると問題は現在も続いていることが明らかになります。

賃金研究は1958年に入所する下山さんに引き継がれていきます。日本の賃金の学説史を検討した「日本の賃金学説小史(Ⅰ)～(Ⅴ)」(1960年、36巻1・7号、1961年37巻2・3・5号)は後に『日本賃金学説史』(日本経済評論社、1966年)へとまとめられます。下山さんの業績は石井まこと他編『現代労働問題分析』(法律文化社、2010年)の「下山さんの履歴書」²⁾に詳しく書いています。そこでも紹介していますが、下山さんの最初の労研での仕事が、厚労科研による「貧困階層の存在形態(上)(中)(下)」(1960年、36巻2～4号)です。内職工賃の問題を取り上げ、就労の不規則性=収入の不安定性と女性の家事労働との関係を明らかにし、女性が自立できる賃金を論じています。工賃の上限はあるが下限はないことが実態調査から明らかになります。

家内労働について労研の研究は多彩であり、上記の下山さんの他、家内労働を4類型

に分類し、その生活を明らかにした近松順一さんの「家内労働と労働者家族」(1965年, 41巻3号)がアーカイブで閲覧できます。今日「雇用関係によらない働き方」(経済産業省)の研究が進められる中で、労研社会科学の研究を重ねてみると、今日の家内労働は多様さや自由度という側面が強く出る割に、生活できる賃金をいかに確立するののかという視点が薄いことを気づかせてくれます。

年功賃金や高齢期の労働問題をどう捉えるか

下山さんは年功賃金の研究者として有名ですが、アーカイブでは「『年功賃金』論——熟練と賃金に関する一考察」(1967年, 43巻8号)が閲覧できます。年功賃金は、数々の批判を受けていますが支持される要素も多分にもつ賃金体系です。下山さんは、年功賃金が低賃金の原因と同時に対応策でもあることをふまえ、賃金全体の底上げと年齢別横断賃率を提案します。

半世紀経ち、社会政策学会第107回大会(2003年10月下関市立大学)ではまさにこの年功賃金が議論されました。座長は当時下関市立大学の学長であった下山さん、報告者4人のうち2人は労研出身者の橋元秀一さんと赤堀正成さんでした。労研は学会の賃金研究に少なからぬ貢献をしています。『労働科学』誌上には赤堀さんの「『野蛮な横断的労働市場』の可能性——木下武男『日本人の賃金』の検討」(2002年, 78巻3号)や「新時代の『日本の経営』における構想と実践」(2003年, 79巻4号)を見つけられます。他にも年功賃金のキーワードで引くと全部で13本がヒットします。先の赤堀さんの論文以外にも、岩佐卓也「男女賃金差別と年功賃金 森ます美『日本の性差別賃金』の検討」(2005年, 81巻4号)も同様の年功賃金批判に対する反批判を行っています。

下山さんは賃金論と同時に、高齢期の就労問題に取り組んでいました。それは年功賃金の働きにくい中小零細企業で働く人たちに焦点をあてるためであり、年功対象者もそうでない者も含めた労働社会全体の改善を目指していました。そのことは「定年制の問題と中小企業の低賃金」(1974年, 50巻4号)において、高齢期の労働問題が年功制適用者の定年制問題のみに矮小化しないように意識していることから分かります。「高令労働者には定年退職者でない人が多数いること、定年前から定年後にかけての労働条件の下向は中小企業労働者の労働条件の低劣性を示すものに他ならない」(p.234)とし、全体の底上げの重要性を指摘します。決して局所的な「労働志向」に陥らない、労働社会全体の底上げを志向する研究スタンスが労研社会科学の伝統ともいえます。

労災への労研社会科学からの接近

高度経済成長は経済が豊かになり技術革新が進むと同時に、負の側面である労働災害が発生させます。労災は経済社会や技術革新とともに形を変えていく点も留意する必要があります。この労災に関して筆者の業績は少ないのですが、昨年本誌で書かせてもらったように筆者の現在最も関心を寄せているテーマです³⁾。労研社会科学はこの労災について一定の蓄積があります。1965年に藤本さんが『各国の労働安全対策』(労働科学叢書21)を上梓しますが、その元原稿はアーカイブ上にあり、そこでは総理府や総評からの研究委託によった旧社会主義国(「社会主義と労働安全——ソヴェトとチェコスロヴァキアを中心に」(1965年, 41巻3号))も含む当時の世界各国の労働安全対策が紹介されています。

労災研究の背景について、藤本さんの「当面の労働対策について」(1965年, 41巻12号)で述べられます。「三井三池の大爆発(1963

年11月9日―筆者注）があつてから、2年をたないうちに、あちこちで大きな爆発事故がおきて、労働運動の関心も高まり、新聞紙上でも大きくとりあげられる災害の回数がぐつとふえた。それらが政府をプッシュして防止対策の審議が進んでいるという格好である」（p.581）とあります。炭鉱労組は弱体化し、人員が減らされ、生産量上がるなかで大きな労災が発生します。

藤本さんは「安全問題の専門家の立場からいうと今日の労働災害の激増はすでに予想されたところであつた。しかるに、それを考慮せず、経済性のみを考えて、その合理化政策を強行した。そこには、経済性を優先させ、労働者の人命や生活は二の次、三の次にするという太いすじが通っている」（p.584）と断言します。一方、こうした大きな事故防止ではなく「ありきたりの労働災害を防止する体制」（pp.581-582）が重要とします。最後に「安全問題ほど、労働者の意見をとり入れる必要の高いものはない。こと労働者の生命に関係する問題であつて、労働者側の意見を十分に尊重せねばならぬ。意見をきく、となつてからいいという考えがあろうが、きくだけで、それをとり入れる保障はない」（p.592）と結びます。

過労死・過労自殺という重大事故だけでなく、その裾野に広がる「ありきたりの労働災害」に対して「労働者の意見をとり入れる」ことは、今日ますます重要になっているのではないのでしょうか。労災事故が一見減っているように見えますが、労働者の発言は尊重され取り入れる仕組みはどうか、今日こうした疑問に答えるデータがあまりにも少ないといえます。

続く藤本（1967）「最近における炭鉱労働災害」（43巻5号）は、欧米諸国との比較にもふれながら、「中小炭鉱が一層劣っている」、「長い労働時間、低劣な労働条件・生活条件は、労働災害を発生させる要因となるが、それだ

けでなく、労働者の移動を高め、それがまた災害多発の要因」としています。現在筆者たちが進めている労災の研究にも、低い労働条件・生活条件が労災を起こすという指摘は極めて有益です。

余談―労研とチッソ

少し労研社会科学からそれますが、労災関係で重要なことを一つ述べておきます。1972年には労働安全衛生法が生まれ、労災も減少傾向に向かいます。一定労働安全衛生対策が機能していたこともありますが、労働安全対策に労働運動も乗りだしていたことも要因の一つでしょう。筆者が関係している水俣病発生時のチッソ水俣工場の労使関係研究において、当時の第一組合新日本窒素労働組合では大規模な健康調査を1974年より実施しています。水俣病発生企業は企業内部においては労働者を危険に晒していました。企業外の水俣病患者と工場内の労災被害者という構造が明らかになり、患者と公害発生企業の労働者の距離が縮まっていきます。当時チッソでは塩化ビニル暴露による深刻な問題に対して、組合は労災申請運動に取り組んでいました。

当時の組合資料には、海老原勇さんたちの論文（「ポリ塩化ビニル（PVC）を扱う労働者にみられた原発生肺癌の三症例」（1980年、56巻10号））と労研訪問メモ（1981年2月4日）が熊本学園大学水俣学現地研究センターに保存されており、労研が労災申請に向けて意見書作成に協力しようとする記録が残っています。組合や労働者の発言力があつてはじめて労研の研究も活用されていきます。「ありきたりの労働災害」と労研の研究を結び付けること、とても重要な課題も見えてきます。

労研社会科学を振り返り 見えてくるもの

以上労研社会科学の流れをみてきました
が、他にも大事な研究潮流があります。一つ
は技術革新による労働者への影響についてで
す。アーカイブでは近松さんの高度経済成長
期の土木業について（「土木業の技術革新とその
労働面に与える影響と問題」（1969年45巻5号））、
長野県社会部の委託をふまえた高橋さん、鷺
谷さんの業績（「最近の技術革新と労働問題（第1
報）（第2報）」（1984年60巻3・5号））が閲覧で
きます。

この他に2000年代に入り研究が進展する
若者問題についても鷺谷さん、橋元さんの長
野県の若者調査（「若年労働者の就業実態と意識
（I）」（1993年、69巻9号））があり、筆者もこの
調査を引き継いだ調査結果を残しています
（「若年労働者の雇用管理と労働条件・就労意識（I）」
（1998年、74巻8号））。

筆者がはじめて労働科学に投稿した女性労働
問題の論文（「女性のホワイトカラー化と雇用
管理——女性活用事例調査をもとに」（1996年、72
巻8号））も掲載され、右も左も分からないな
かで委託調査を引き受け、そこからアウトプ
ットを出していく労研スタイルを学ばせても
らった稚拙ではありますが記念碑的なもの
で、現在の若者研究の土台にもなっています。

紙幅の関係で高橋さんの紹介が少なくな
りましたが、日本金融公庫調査部からの委託に
よる小零細企業の労働市場問題（「小零細企業
における労働市場と賃金決定」（1978年、54巻2号））
や、ホームレス労働者の研究（「底辺労働者の
労働と生活——川崎駅周辺の「無宿労務者」の調査
事例から」（1974年、50巻3号））も興味深い研
究です。

以上、駆け足で労研社会科学の軌跡を辿っ
てまいりました。労研社会科学は医学や心理
学に加えて研究の「第三の柱」として労研を
支えてきました。そこには社会からの要請（委
託研究）という枠組みを出発点とし、「労働志
向」を軸に調査事実を受け止めて、よりよい
労働と生活に向けた問題提起を行ってきてい
ます。そこには「労働者」や「生活者」とと
もにある研究、その証拠が今回辿ってきた労
研アーカイブには刻まれていたような気がし
ます。

労働は社会との関係により大きく変わり、
社会を語らない労働科学はありえないでしょ
う。今日、人工知能（AI）の労働に与える影
響が関心を持たれています。確かに20世紀
に作り上げた産業労働の世界は大きく変わる
でしょう。ただし、AIは道具であり、ますま
す労働と社会の関係についての考察が求めら
れます。委託研究という社会から与えられた
課題を軸に、労働科学の立場で応えていく必
要性がますます高まっている、労研アーカイ
ブはそうしたことを気づかされるツールでも
ありました。

労研の研究を今後も引き続き豊富化させて
いくためにも、政府、自治体、企業、労働組
合、非営利組織等からのニーズや支援は必要
不可欠です。これらを受けて、労研方式によ
る解決策の提示ができるよう、各方面からの
支援と大学以上の自由な研究環境の確保が必
要だと強く感じています。

文献

- 1) 石井まこと（2016）「藤本文庫（和書）の搬出について——大分大学編」『大原社会問題研究所雑誌』No.692.
- 2) <http://e-kyodo.sakura.ne.jp/simoyama/120505ronbunlist.pdf>→現代労働組合研究会“下山房雄”のページを参照(<http://e-kyodo.sakura.ne.jp/simoyama/121115simoyama-ronkou1.html>)。
- 3) 石井まこと（2017）「多様な就業形態と労災保険——労災統計と実態の乖離をめぐって」『労働の科学』72巻9号。

〔工場災害〕

何を思って論文にしたのだろう

工場災害の原因

福成 雄三

はじめに

この原稿を執筆している間に、死者・行方不明者が2万人近くに及んだ東日本大震災から7年目の3月11日を迎えました。その前日の10日には東京大空襲から73年目の慰霊祭が行われていました。10万人が亡くなり100万人以上が被災したとされています。過去から教訓を学び、活かしていくことの大切さを感じながら、労研アーカイブのいくつかの論文を読みました。

なお、最初にお断りしておきたいことがあります。筆者は大原記念労働科学研究所の特別研究員ですが、研究者ではありません。実務での経験などを研究所の業務や研究に活かせるであろうとの期待の下にいるということです。この原稿は、読者のみなさんが労研アーカイブに関心を持ってもらうことを念頭に、筆者の想像力をベースに書いています。研究のレビューというよりも、主として序文と結論（総括）から研

究者の興味深い視点、思いや考え方の記述を紹介し、筆者の解釈を加えた内容になっています。研究者が、本当に主張したかったことではない部分を取り上げているかもしれません。

「工場災害」を検索してみました

労研アーカイブ（『労働科学』誌）から「労働」に関わる課題に真摯に向き合ってきた先輩研究者の姿を垣間見ることができます。「工場災害」をキーワードに検索し、1920年代後半から1930年代前半（大正末期から昭和初期）の論文を取り上げて紹介したいと思います。90年程前の論文に絞ってということになります。なお、すでに毛利一平先生が『労働の科学』（「労研アーカイブを読む29」2017；72（5）：294-300）でレビューされている岩田稷氏の論文を重複して取り上げています。別の視点で執筆されていますので、そちらの方も読んでみてください。

「工場災害」に関する論文は、実験で集めたデータを解析して結論を出すといったものは少なく、発生した労働災害（統計）から得た情報を解釈して労働災害の防止（減少）に寄与しようという意図を持ったものが多くなっています。現在もこのような手法に変わりはないでしょう。

例えば、「機械設備に挟まれる」という労働災害（ケガ）が発生したときに、ケガという現象（物理現象）は機械設備から被災者（人間）に加えられるエネルギーの量と密度（形状）、エネルギーが加わる人体の部位などから現象と

ふくなり ゆうそう
大原記念労働科学研究所 特別研究員
（アドバイザーボード）
日本人間工学会認定人間工学専門家、
労働安全コンサルタント（化学）、労働
衛生コンサルタント（工学）

主な著書：

- ・『産業安全保健ハンドブック』（分担執筆）労働科学研究所，2013年。
- ・『今日から安全衛生担当者シリーズ』中央労働災害防止協会，2017年，2018年。



取り上げた文献

- ・ 暉峻義等, 工場災害発生の原因に関する研究 (その1), 労働科学; 1925; 1 (4): 943-980 (文献番号: 240020)
- ・ 岩田稔, 工場災害発生の原因に関する考察, 労働科学; 1927; 4 (3): 631-682 (文献番号: 270013)
- ・ 平松眞兵衛, 工場災害発生の原因に関する研究, 労働科学; 1933; 10 (1): 35-61 (文献番号: 330002)
- ・ 上野義雄, 災害と心的態度並に災害頻発性素質に就て, 労働科学; 1933; 10 (1): 83-89 (文献番号: 330005)
- ・ 武田晴爾, 物的方面より見たる工場災害, 労働科学; 1933; 10 (2): 257-267 (文献番号: 330018)

しての労働災害の分析をすることは可能です。

一方、「挟まれる状態 (状況, 行動) がなぜ生まれたのか」について, 人的な要因まで含めて考えると, 関係する要素が多すぎてinputとoutputを1:1の関係で表すことはできません。あくまでも統計的な解釈として「ありうべき」ことを見出すということになると考えます。裏返していえば, 「機械設備に挟まれる」という労働災害を防止するためには, 「挟まれるおそれがない機械設備にする」ことが唯一の確実な方策になることを意味しています。しかし, 現実には労働災害に結び付くすべての物理現象の発生を防止する (設備面の対策を実施する) ことができないことは明らかです。このために, 労働災害 (統計) から得た情報を解釈して, 労働災害に結び付く状況や行動が起きないようにするための研究が必要だということになります。

労働災害研究の受け止め

このような労働災害に関する研究の特徴を別の視点も含めて整理すると, 次のようなことがいえると思います。

- ①労働災害の研究における解釈は, 社会的背景, さらに科学技術水準 (例えば, 実施 (想定) 可能な設備面の安全対策技術) の制約の中でなされることになります。極端な例ですが, 自動車のない時代に, 運搬方法の改善を考えても, 人力や牛馬での運搬方法の改善以上のことは考えられません。電話の無い時代に, スマホの活用など想像もできません。
- ②関係する要素が多いため, たとえ統計的に正しくても確率的な結論しか導き出せません。

したがって, すべての場面での労働災害に適用できる「正解」を期待することはできません。分布があると言い換えることができます。

- ③したがって, データの解釈には推測や主観的要素が含まれざるをえません。真実に近づく過程にあるということを頭の片隅に置いて受け止める必要があると考えます。

これらのことは, 過去の研究だけでなく, 現在でも当てはまります。このような限界があるとしてもなお, 先人の研究から学ぶことがあると思います。筆者は, 研究姿勢や社会的背景が解釈に与える影響にも興味があります。

論文の書かれた時代

本稿で取り上げる論文の書かれた時代にどのような事件があったのか年表で調べてみました。自然災害では, 1923年 (大正12年) に関東大震災 (死者・行方不明者10万人以上) が発生して首都は復興の途上という側面もあったと思われます。1933年 (昭和8年) には, 昭和三陸地震が発生し, 津波などによる死者・行方不明者が約3千人に及んでいます。政治経済面では, 1925年 (大正14年) 男子普通選挙法が制定される一方で, 治安維持法が公布され, 1930年 (昭和5年) には世界恐慌の波の中で昭和恐慌といわれる深刻な経済状況も見られました。前後して労働争議も散発し, 1931年 (昭和6年) には満州事変が勃発するというキナ臭さが漂い始めた時期です。1925年 (大正14年) にはラジオ放送が始まっています。

当時の日本の人口が6,000万人程度 (e-Stat (政府統計の総合窓口) を通して得られるデータを利

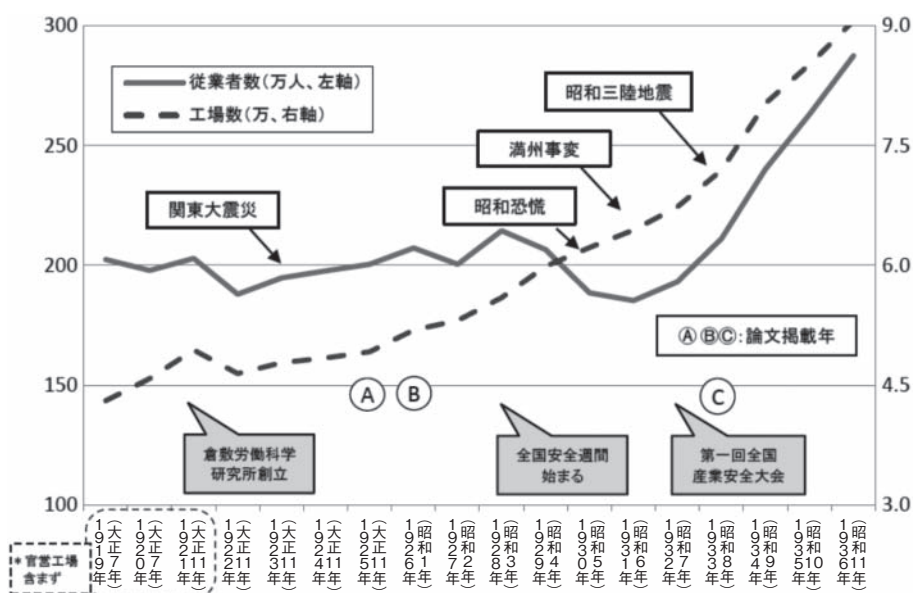


図 国内工場数と従業者数推移 (「工場統計表」商工大臣官房統計より)

用,以下同じ))で,工場従業者数は200万人前後,人口の3%強になります。現在の製造業の雇用者数は約1,000万人で,人口の8%強です。商工大臣統計課の資料によると,製造業の業種(当時の区分で記載します)としては,圧倒的な規模だった紡績工業から機械器具工業,金属工業,化学工業にシフトしていく時期になります。昭和初期の職工数500人以上の大規模な工場の70%程度が紡績工業でした。なお,当時の工場の約半数は職工数10人未満の小規模工場で,原則として工場法の適用対象外でした。工場法は,1916年(大正5年)に施行され,年少者や女性の就業時間制限などが規定され,1929年(昭和4年)に工場危害予防及衛生規則が施行されて安全装置,避難施設,衛生救急施設の義務づけがされています。このような時代背景を思い浮かべながら研究論文を読むと,より興味も深まります。

労働災害の発生状況

当時の労働災害の発生状況が労研アーカイブの論文の中でも紹介されています。執筆者の武田は,民間企業の勤務を経て,工場監督官になり,産業安全研究所(1942年設立,組織統合な

どを経て現在は独立行政法人労働者健康安全機構(労働安全衛生総合研究所)の初代所長になっています。なお,本稿で引用している論文の文章表現は,筆者が現代仮名遣いに改めるなどの手を加えています。

——武田,物的方面より見たる工場災害(1933)

全国工場法適用工場の従業員は,約1,700,000人であるが,この中より一年間に災害のために3日以上休業を要した被害者総数は,約45,000人であって,内9,500人は休業2週間以上に亘り,2,000人は不具廢疾者となり,300人は死亡した。

武田は,東京市の人口に当てはめて,労働災害問題が重要な課題であるとしています。

かなり乱暴でラフな推定しかできませんでしたが,労働災害の発生率について確認してみました。論文の書かれた時代の従業員1,000人当たりの年間の死亡災害は0.18件になります。仮に年間労働時間3,000時間として災害度数率(100万労働時間当たりの件数)を計算してみると,死亡災害0.06弱,休業災害(3日以上)8.8程度になります。現在の製造業(工場法の適用対象と一致しません,雇用者数1,000万人,年間労働時間1,900時間)の災害度数率を推計すると,死亡災害0.009程度,休業災害(4日以上)1.4

程度で、論文の書かれた時代の労働災害発生率は現在の6～7倍程度ということになりました。

製造業で死亡災害が最も多かった1970年には1,400人が亡くなられています。雇用者1,000人当たりの死亡災害は0.12件（製造業雇用者数1,144万人）となります。死亡災害だけ見ると論文の書かれた時代から40年の間に飛躍的な改善があったとはいえません。年間労働時間（1970年は約2,350時間）も加味して考えると、死亡災害発生率（度数率）には大きな低下が見られないということになります。先人の努力の一方で、機械設備の大型化・高速化やこのような機械設備の取り扱いに慣れない企業・労働者側の問題もあって、死亡災害の大幅な減少に結び付かなかったという状況だったのかもしれませんが。大幅な改善は、さらなる科学技術の進歩と1972年の労働安全衛生法の制定を待つ必要があったということでしょうか。

状況認識

論文の執筆者（研究者）は、当時の安全衛生管理の状況をどのように捉えていたのでしょうか。

——岩田、工場災害発生の原因に関する考察（1927）
……工場災害及び職業的疾患は……重大なる社会問題である。然るに工場災害に関してのわが邦に於ける研究は……頗る等閑視せられ、……甚だ悲しむべき事である。……工場災害の如きは、産業に於ける機械的要素に関係するとともに、より一層の程度に於いて、産業に於ける人間的要素に深く由来するの事項である。（下線は筆者（福成）、以下同じ）

——平松、工場災害発生の原因に関する研究（1933）
災害発生を要因をなせる人的要素に関する方面の研究、すなわちその生理学的、心理学的要素に属する探究施設は、なお未だ甚だ幼稚にして、この方面からする災害防止方策の樹立は、災害発生の現状より観て、頗る重要なるにもかかわらず、棄てて顧みられない現状である。

平松は、大阪の工場監督官で、労研アーカイブでも5件の論文が検索できます。ここでは取り上げませんが、血液型にも関心があったようです。

——武田、物的方面より見たる工場災害（前出）

現代産業が此れ程大なる犠牲を払いつつあるに拘らず、多くの災害が、従業員の過失、不注意に因るものとされ、工場当局者に災害対策考究の熱意に欠ける処あり、社会一般に注意の喚起されて居ないのは甚だ遺憾である。

共通して、増加しつつある労働災害に危機感を覚えていることが分かります。その要因として人的な問題に注目しています。人的な問題以外についての認識についても見てみます。

——上野、災害と心的態度並に災害頻発性素質に就て（1933）

従来不可抗力と称せられて来たところのものも次第に科学的調査及び設備に依つて抗し得べきものと考えられるようになりつつあることは注目すべき事である。

不可抗力による災害とされてきたことに対して、設備的な対策が徐々に進み、さらに一定の期待の下に将来への展望も持っているものと読み取れます。上野は、倉敷労働科学研究所の研究員で、疲労・作業負担などの研究に取り組み、工場安全に関する著書もあります。

——岩田（前出）

工場災害の如きは……機械的要素に関しては、今日所謂工場災害防止運動の主眼とせる事項に伐存し、社会的法令工場規則等によってその防止の目的を達成し得べきも……

——平松（前出）

工場に於ける災害防止運動の主眼点は、従来主として、災害防止の物的方面、即ち機械、工具その他工場施設の改善にあったのである。此等の事項は現在災害防止の目的を以て、実施されている、工場法並びにそれに伴う災害予防衛生規則等の実行、その宜しきを得ることに依つて逐次その防止の目的を達成しつつある……

「ハード面の対策は十分に実施されてきた」という見方だったということが分かります。工場法が施行され、ハード面の改善は進んだ面があったようです。この二つの論文で感じるのは、前述したように、設備安全対策に適用できる技術レベルが、執筆者の発想を規定している（制約を加えている）ということになります。難し

表 岩田論文（1927年）と平松論文（1933年）の目次

岩田論文（1927年）の目次	平松論文（1933年）の目次
一、序言 二、調査方法並に資料整理 三、一般労働条件 四、工場災害叢生状況並に其批判的考察 (イ) 災害頻度 (ロ) 被害程度 (ハ) 災害曲線の考察 (1) 災害の時間的分布曲線 (2) 週曲線－6日労働日並に9日労働日の比較 (3) 年曲線－災害発生の季節的分布 (ニ) 災害発生と労働者の年齢及勤続年限 (ホ) 災害発生の直接原因並病類及部位との関係 五、総括及結論	第1. 緒論 第2. 調査方法とその資料 1. 調査資料 イ、実働時間の算出 ロ、被害程度の査定 ハ、K工場労働者の特殊性について 労働員数、労働者の年齢、勤続年数、労働者移動率 2. 労働条件 第3. 工場に於ける災害発生状況 A. 災害頻度 B. 被害程度 第4. 災害曲線に就いて A. 災害発生の時間的分布 B. 災害発生の週曲線 C. 災害発生の季節的分布 第5. 年齢と災害発生の関係 第6. 勤続年数と災害発生との関係 第7. 災害反覆性（災害習癖）に就いて 第8. 負傷の治療程度 第9. 工場災害の経済的損失 第10. 考察及び結論

いことですが、目先の限界を将来の限界であるとして、より高いレベルの設備安全対策を目指さないことにならないようにしたいと思います。

精緻に取り組む工場災害の分析

岩田、平松、武田は、工場で発生した災害を、統計的に整理し、従業員や職場（生産環境）の実態を踏まえて解析しています。岩田は、満鉄（南満州鉄道、労働者数約2,500名）の工場について、平松は金属工場（労働者数1,450名前後）について、それぞれ3年間に発生した労働災害を微細なものを含めて分析して論文にまとめています。岩田の論文を先行研究として、平松が研究を進めたのでしょうか（表参照）。武田は、災害発生の根本原因を探りながら、染色工場、機械器具工場、化学工場、飲食物工場などについて個別の課題を整理しています。

個々の内容についての紹介はしませんが、現在に通じるものもあれば、現在に当てはめるには無理があることもあります。関心があれば原著で確認してください。

岩田、平松の論文は、データを丁寧に整理して分析していることが共通しています。パソコ

ンや表計算ソフトが使えなかった時代に大変な労力を掛けたであろうことが推測されます。

興味深い視点と場風

筆者（福成）が面白い視点だと思ったことを、その論拠（科学的根拠）の妥当性は別にしておくつか紹介したいと思います。

——岩田（前出）

作業部位の相違、作業に於ける軽重の相違、或はそれ等の各作業に於ける危険性の多少に関連せしめて考慮することを至当とする。即ち作業部位、作業の性質を無視したる資料を以てしては災害の発生と年齢との関係を考慮することが出来ない。

労働者の年齢と災害の関係を検討するに当たって、単に年齢だけを取り上げて論じてはいけないとしています。当然のことですが、性格の違うデータを層別せずに一括りにして解析しても意味がないということを言っています。

——平松（前出）

余はこの結果からして安全運動の実際的効果は運動の創始より1ヶ年後れて現われること、即ち

安全運動は正しく一種の教育過程であること、そしてその効果は可なり長日月の後に初めて、災害頻度の上に数字的に現われることを知り得たのである。

安全運動（活動）について、必ずしも即効性はないという結論です。地道な取り組みの継続が必要なことは今も変わりがないでしょう。さらに、上野は、豊富な経験を元にして、「場風」が大切だとしています。50年以上後の、チェルノブイリ原発事故（1986年）の原因調査の過程で生まれた「安全文化」の概念に通じます。安全の問題を突き詰めていけば、文化・風土に行き当たるといことでしょうか。安全文化（場風）は、人が努力すれば作り上げることができるとしています。

——上野（前出）

些細なつまらぬことでも良い習慣に作り上げ好しからぬ経験は繰り返させぬようにすることが肝要である。私はこれを集団的素質（傾向）として考えて居る。工場特に大工場に於いては個人的の作業態度は勿論必要であるがそれだけでは駄目で、この集団的素質（傾向）を良くせねば成績を上げることは出来ないと思う。而してこれは工場の場風とでも云うか、人為的に或る程度まで作り上げ得るものであり、又これを以て或る程度まで個人の素質を押え作業態度を善導し得るのである。工場災害発生の予防上のみならず一般的に考うべきことであると思う。

教育訓練の重要性についても強調しています。労働災害の原因はさまざまですが、人的な要因に対して、教育の問題を抜きにすることはできません。ただし、実際の作業で活かせるようになるまで指導することや職場全体でこれを支えることが重要だともしています。

——上野（前出）

次に災害発生の原因として尚見逃せないものがある。それは作業の訓練（教育）が出来ているか否かと云うことである。即ち個人的に云えば作業に対する科学的理解に基づく機具の取扱い方、自分の作業力の合理的使用方法及び仲間との共同作業の何たるかを知り且つ自然的にこれを実行し得るまでに到達して居るかどうかであり、集団的に云えば以上の個人的教養が集団全体として一つの統制と秩序を得て風習（場風）化され、工場全体

として晴れやかに気分も和ぎ作業も円滑に進んでいるかどうかと云うことである。

個人の力量の問題としてだけでなく、組織的な取り組みが必要です。「晴れやかな気分で」作業ができているかが、安全な職場の判断基準だと言っているようにも読み取れます。

「働き方改革」の基本？

「疲労」問題に取り組んできた労働科学研究所の学術誌にふさわしく、疲労の視点での記述も多く見られます。

——岩田（前出）

支人労働者は労働力保持に関し邦人よりも遙かに理解力を有し身神違和を自覚するときは労働を忌避し多くは休養する習性を有するに依り、休養時間が多く、ために労働力の日常の均整が保持されるからであると解すべきである。

岩田は、日本人はがんばり過ぎてしまうから労働災害などに結び付くことになるのだらうとの解釈を述べています。90年経っても同じ課題を引きずっているということでしょうか。

——平松（前出）

この事実は岩田氏の曲線（福成注：本稿で取り上げた岩田の論文、疲労の進行とともに災害が増加するという事実を認めることはできないとしている）とも、またその他鉄道省の工場統計に於いても示されていることであって、これが如何なる理由に基くものであるかは、慎重に研究なすべき事項である。

従来災害発生の人的要因は疲労にありとの見解が屡々行われた。独米の曲線の性質は全くそれを説明するに適している。併し余の曲線に於いては疲労状態の進行してる作業の終末に於いて災害の最高頂はなくむしろ各作業時間の前半に於いてそれが認められるのである。

一方で、労働災害の発生時刻を分析すると、1日の内で必ずしも後半（疲労が蓄積していると考えられる時間帯）に労働災害が多くなる訳ではないことがデータから読み取れ、慎重に研究すべきだとしています。なお、疲労と労働災害に関しては、倉敷労働科学研究所初代所長の

暉峻義等の論文もありました。海外の疲労に関する発表に反論するといった内容のものです。

——暉峻 工場災害発生の原因に関する研究(その1)
(1925)

疲労を以て作業の不正確度増加の要因と見、従って工場災害に於ける原因の一つと見ることは至当な見解であらねばならない。而して現代に於ける多くの作業時間制は……この状態のうちに生ずる工場災害の主要因(特に午前作業時の)を、主として作業速度にのみ求めんとするムスチオの見解(福成注: 英国工場疲労研究局の調査員の発表)は、以上の点からして妥当を欠くものとする次第である。

暉峻は、疲労問題についての中途半端な実験に基づく発表が許せなかったのだと思います。労働者の一般的な作業時間より短い実験時間によって、疲労が労働(正確度)に与える影響が少ないというムスチオの結論に対して、自らが被験者になり、反論を論文にまとめています。間違った考え方が流布する前にアクションを取りたかったのでしょう。被験者一人の実験が科学的(統計的に意味がある)かどうかは別にして、疲労問題に真剣に向き合っていく必要があることを訴えたかったのかもしれない。

——暉峻(前出)

エーミングテストを行うに際して……三日間の練習を終えて、第四日に始めて本実験にとりかかったこと及び本実験の全部の被験者が、私自身であることを記して置く。

最後に

労働災害あるいは安全の問題は、風土・文化の問題を含めて奥が深い問題ですが、解決していかねばいけません。筆者は、生産(労働)という「価値を生み出す」過程で、働く人たちがケガをしたり、病気になる(「価値を損ねる」)ことは矛盾だと考えています。矛盾は解消していかねばならないと思います。

——武田(前出)

工場災害は現代工場の持つ病弊である。従って現代生産機構に関係あるすべての人は産業正義の信念に於いて、反自然的危険生活から従業員を救助しなければならぬと信ずる……

本稿では、限られた時代の工場災害に関する特定の論文について、その一部分を紹介しましたが、労研アーカイブには、先人たちの研究成果、そして知恵、思いが詰まっていると思います。学ぶこともあれば、いろいろと考えるきっかけも与えてくれます。読者のみなさんも一度覗いてみてください。

暉峻の心意を引き継ぐ大原記念労働科学研究所やその刊行誌である「労働科学」「労働の科学」が、日本の労働安全衛生水準の向上に労働科学の視点で寄与し続けることができればいいと思っています。

〔農業労働〕

労研の農業労働研究

その軌跡と社会的意義

井上 和衛

はじめに

1921年（大正10年）創立の労研は、紡績女工の労働負担に関する医学・心理学的研究からスタートしたが、年を追うごとに調査研究対象を広げ、わが国の主要産業のほとんどを対象とするようになり、また、調査研究方法も医学・心理学からの研究だけでなく、社会科学も加わり、創立9年後（1930）から始まった農業労働の調査研究は、当初、労働生理学を中心とした研究からスタートしたが、後に、農学の立場からの調査研究も加わるようになった。労研の調査研究活動は、現場で実際的に生じている問題を取り上げ、働く人々の健康の維持、生活改善に必要な労働・生活諸条件の解明につながる調査研究をめざしてきたことに変わりはないが、その内容は、当然、時代と共に変化し、戦前、戦中、戦後といった時代の要請に応えるかたちで行われて

きた。

そこで、ここでは、戦前、戦中、戦後と続けてきた労研の農業労働及び農村生活に関連する調査研究を戦前の倉敷労働科学研究所（1921～1936）、戦中の日本労働科学研究所（1937～1945）、戦後の財団法人労働科学研究所（1945～）の三つの時期に分けて（資料1、資料2）各時期における研究内容を概観し、その特徴と社会的意義を指摘しておきたい。

倉敷労研の農業労働研究（戦前期）

(1) 労研最初の農業労働調査

倉敷労研が農業労働調査を最初に取り組んだのは1930年（昭和5年）だった。その年に、昭和天皇の統監の下に陸軍特別大演習が行われるに際し、当時の岡山県知事香坂昌康氏が、天皇に農民生活の科学的な調査を展覧に供したいと考え、暉峻所長にその資料蒐集を委嘱したことから、労研は、岡山県鳥取上村（現赤磐市）で農民の栄養調査、簡単な農業労働のタイム・スタディ、また、同県帯江村（現倉敷市）で蕎麦収穫時の栄養調査や時間研究に取り組み、季節ごとに村に出かけ、農業労働のガス代謝を測定した。

調査結果は、1930年11月、天皇が岡山県庁を訪問した際に、暉峻所長から天皇に説明された。それが機縁で、1933年（昭和8年）



いのうえ かずえ
明治大学名誉教授
主な著書・論文：
・『農業「近代化」と農民（労働科学叢書68）』労働科学研究所出版部，1984年。
・『農村再生への視角』筑波書房，2000年。
・『高度成長期以降の農業・農村（上・下）』筑波書房，2003。

に有栖川厚生資金と服部奉公会とから研究助成金が労研に提供され、労研は、農業労働研究に取り組むために、岡山県高月村（現岡山市・赤磐市）に「農業労働調査所」を設置することになった。

この経過からすると、労研の農業労働研究は偶然的な外部からの要請で始まったように見えるが、それは、決してそうではない。『労働科学研究』10巻5号（1933年11月）に記載された暉峻所長の農業労働調査所開所式での式辞、調査所の組織と機能及び研究事項をみると、社会衛生学を志した暉峻義等にとって、農業労働の労働科学的研究はいずれ取り組むべき課題であったと思われる。ちなみに、暉峻所長が書き残した文言からは、農業労働の労働科学的研究に対する社会的な重要性の指摘と同時に、熱い思いの使命感、綿密な研究計画に基づく調査研究をすすめようとしたことが読みとれる。

（2）高月村農業労働調査所の農業労働調査

高月村の農業労働調査所は1933年（昭和8年）6月に設置された。暉峻所長は、農業労働調査所の開設に当たって、11項目の研究事項を示した。その主な内容を挙げておくと、「家族内各構成員に対する労働分配の質量並びにその季節的变化如何」「農業労働の生理学的研究に対するエネルギー必要量測定」「農業労働に於ける新陳代謝の研究」「農業に於ける労働方法改善に関する研究」「主婦労働に関する研究——主婦の農業労働負担の質量、主婦家事的労働、家事的労作の動作研究並びにエネルギー必要量測定」「農家主婦の家事的労作の改善に関する調査——栄養状態の改善、妊婦産婦の生活態度についての調査、乳児哺育状態に関する調査」「農村家族に於ける医療費調査」「農村に於ける疾病に因する労働休業日数調査」等々であった。農業労働調査所の調査成績の発表については、『労働科学研究』誌上に「倉敷労働科学研究所農

業労働調査報告」として公表すると同時に、別刷として相当数の冊数を印刷し、関係方面に配布するとともに、一般社会の購読の要求にも応ずるために、発売元を岩波書店として、購読の申込を取り扱うことにした。

（3）倉敷労研の農業労働研究の特徴と社会的意義

倉敷労研の農業労働調査所は、1935年（昭和10年）4月、その任務を終えて、閉所となったが、その間の農業労働調査に基づく公表された倉敷労働科学研究所農業労働調査報告は34号までで、各号の報告者及び報告タイトルは添付資料1-1に示すとおりであり、調査研究は、暉峻所長の示した研究事項に沿ってすすめられており、労研の農業労働調査研究にとって、最も充実したかたちで行われた時期であったと思われる。ちなみに、第一の特徴として、調査研究は、医学・労働生理学分野を中心とした学際的な取り組みにより、多面的かつ系統的に農業労働の問題を取り上げられた点が挙げられる。第二の特徴として、農業労働研究に新しい研究方法の導入と調査手法の開発による調査研究であった点が指摘される。ちなみに、農業労働や家事労働について、ガス代謝による作業強度の測定は日本で最初だったし、農作業の機械化がエネルギー消費量を節減することを実証した。そのほか、農作業や家事労作の調査で行った生活時間の記録、ストップ・ウォッチで作業時間の測定などは、その後、他の研究機関や調査者も使用するようになった。その社会的意義として、戦後、農林省が都道府県との協働事業として行ってきた農業改良普及事業における農村生活改善普及事業では、労研が開発し、改善しながら行ってきた農業労働調査研究手法が広く使用されてきた点を指摘しておく必要がある。

資料1 労働科学研究所『農業労働調査所報告』リスト (戦前・戦中期：1933～1944年)

1-1 倉敷労働科学研究所 農業労働調査所報告 刊行時期：1933～1936年 (昭和8～11年)

No.1	暉峻義等, 倉敷労働科学研究所農業労働調査所の組織及機能,	1933.11
No.2	勝木新次, 木村孝夫, 農村の栄養に関する研究 其の1 農家の自家用蔬菜果実に関する調査研究,	1934.1
No.3	暉峻義等, 耕地の分散交錯状態を示し, その交換分合の急務なることを論ず,	1934.3
No.4	倉敷労働科学研究所農業労働調査所主催耕地交換促進懇談会記録,	1934.3
No.5	勝木新次, 農村の栄養に関する研究 其の2 農家の蔬菜自給に関する実施試案,	1934.5
No.6	暉峻義等, 谷津田盛, 農村の栄養に関する研究 其の3 炊事用具特に主副食物煮炊き用具に就いて,	1934.5
No.7	勝木新次, 木村孝夫, 農村の栄養に関する研究 其の4 農家の自家用米の質量に関する調査報告,	1934.5
No.8	暉峻義等, 勝木新次, 農村の栄養に関する研究 其の5 婦人会を指導して行いたる農村主食物改善,	1934.9
No.9	石川知福, 農民の体力——特に肺活量と筋力に就いて,	1934.9
No.10	八木高次, 壮年期農夫の育成及び体格 第1報 測定絶対値に就いて,	1934.11
No.11	暉峻義等, 上野義雄, 小河等隆, A. 農村の伝統的土木工事について——その労働科学的意義と興味, B. 高月村仁王堂池堤塘工事に於ける共同作業に就いて,	1935.1
No.12	吉岡金市, 早害の応急対策として実施された共同作業について,	1935.1
No.13	岩崎辻男, 農家主婦の母性的活動に関する研究 其1 農村婦人の妊娠, 出産, 哺育に関する考察,	1935.3
No.14	松島周蔵, 農村の栄養に関する研究 其6 農家の主食に使用される中米に関する研究,	1935.5
No.15	古沢一夫, 小河等隆, 収穫時 (稲作) 労働の瓦斯代謝に就いて,	1935.5
No.16	勝木新次, 農村給水問題に就いて 其1 農村給水に関する衛生学的考察,	1935.9
No.17	暉峻義等, 田原辰江, 農家主婦の家事作業に関する研究 其1 農村妊婦の家事的労作の遣り方の改善について,	1935.9
No.18	暉峻義等, 小河等隆, 農業労働方法の改善に関する研究 其1 総説, 其2 荒起作業に於ける方向転換の方法について,	1935.9
No.19	吉岡金市, 農業労働方法の改善に関する研究 其3 動力脱穀機による作業を改善について,	1935.9
No.20	古沢一夫, 農業労働方法の改善に関する研究 其4 手草取りと機械除草との比較及び足踏脱穀機と動力脱穀機との比較,	1935.11
No.21	暉峻義等, 船石幾久, 農村に於ける衣服の問題 其1 農民の衣服に関する概説, 其2, 農家婦人作業服,	1935.11
No.22	横川つる, 農家主婦の母性的活動に関する研究 其2 農家に於ける出産準備について,	1935.11
No.23	吉岡金市, 木村孝夫「農具に関する研究 其1 鋤について」,	1936.1
No.24	勝木新次, 船石幾久「農村給水問題に就いて 其2 常用水の供給と家事作業」,	1936.1
No.25	吉岡金市, 農業労働方法の改善に関する研究 其4 動力脱穀機による作業を改善について (第2報告),	1936.1
No.26	暉峻義等, 船石幾久, 農家主婦の家事的労作に関する研究 其2 台所改善による炊事作業の向上,	1936.1
No.27	横川つる, 農家主婦の家事的労作に関する研究 其3 農村に於ける出産状況調査報告,	1936.1
No.28	勝木新次, 農村に於ける職業病としての急性ニコチン中毒とその予防,	1936.3
No.29	吉岡金市, 農業経営の進化に関する調査 (第1報告),	1936.3
No.30	木村孝夫, 農村の栄養に関する研究 其7 農家の主食に使用される所謂青米, 茶米, 死米について,	1936.5
No.31	木村孝夫, 農村の栄養に関する研究 其8 農家の主食に使用される不良米の搗精に就いて,	1936.5
No.32	暉峻義等, 横川つる, 農家婦人の母性的活動に関する研究 其4 農村婦人の産褥生活についての批判的考察,	1936.5
No.33	白井伊三郎, 横川つる, 農村に於ける死流産に就いて,	1936.1
No.34	船石幾久, 農家主婦の家事作業に関する研究 其2 農村台所の改善の実例,	1936.1

1-2 日本労働科学研究所 農業労働調査所報告 刊行時期：1937～1940年（昭和12～15年）

No.35	白井伊三郎，横川つる．農村に於ける乳児死亡と母の生活状態との関係に就いて．	1937.1
No.36	齋藤一，横川つる．農村に於ける黴毒の蔓延に関する調査．	1937.2
No.37	吉岡金市．人間の労働並びに自然条件より見たる現行耕地賃賃価格に対する批判．	1937.3
No.38	岡川吉富．農村の栄養に関する研究 其9 良米と不良米（中米）との蛋白質の化学的性質に関する研究．	1937.4
No.39	吉岡金市．農具の整理について．	1937.4
No.40	横川つる．農家婦人の母性的活動に関する研究 其の3 乳児の発育．	1937.9
No.41	吉岡金市．家の自家用加工食糧品に関する調査．	1937.10
No.42	吉岡金市．農業経営の進化に関する調査（第2報告）．	1938.1
No.43	暉峻義等，横川つる．農村婦人の妊娠過程．	1938.11
No.44	吉岡金市，内海義夫．農村労働力の現状．時局下農繁期の労働に就いて．	1939.1
No.45	吉岡金市，内海義夫．軍需工業に動員せられたる農村の労働力に関する調査，軍事応召による農業労働力の不足とその対策に関する調査．	1939.1
No.46	吉岡金市，内海義夫．労働力補強対策としての稲収穫期の共同作業について．	1939.2
No.47	吉岡金市．田植労働力の移動調整．	1939.4
No.48	吉岡金市．田植作業の合理化に関する研究．	1939.5
No.49	日本労働科学研究所農業労働調査所概要．	1939.5
No.50	小宮山新一．神奈川県中郡成瀬村に於ける健康調査速報．	1939.5
No.51	岡島暢夫．東北地方農村の住居と其の生活状態．	1939.6
No.52	勝谷稔．山陽道に於ける草葺屋根の民家に就いて．	1939.6
No.53	勝谷稔．出雲国簸川平野の防風民家に就いて．	1939.6
No.54	吉岡金市．農具の種類並びに数量に関する調査．	1940.8
No.55	内海義夫．秋期農繁期における農村の児童労働について（其一）．	1942.8
No.56	三瓶孝子．農村から通勤する工業労働者の性格についての考察．	1942.8
No.57	三瓶孝子．家計簿より見たる農家の経済（B）．	1942.8
No.58	近藤とし子．筑波村栄養指導講習会報告．	1942.8
No.59	瀬川良夫．筑波村農繁期共同作業指導中学徒隊指導に関する記録．	1942.8

1-3 労働科学研究所 農業労働調査所報告 刊行時期：1941～1944年（昭和16～19年）

18巻2号	勝谷稔．大山を圍繞する草葺屋根の四阿民家に就いて，圓山川沿線の草葺き屋根に就いて，千代川沿線の部落林と其の民家について．	1941.2
18巻5号	暉峻義等．農業労働調査所の概況（日本労働科学研究所筑波村分室）．	1941.5
19巻4号	三瓶孝子．過去5ヶ年間に互る家計簿より見たる農家の経済生活（A）．	1942.4
20巻12号	有本邦太郎，吉田定子，白井貞，大高哉子．農民の栄養摂取状況に就いて．	1943.12
21巻2号	計見良宣．農村労働力の現状——栃木県筑波村実地調査第1報告．	1944.2

日本労研の農業労働研究（戦中期）

1936年（昭和11年）11月，倉敷労研の解散で東京に移転し，1937年（昭和12年）3月に日本労働労働科学研究所として再スタートした労研の農業労働研究は，農業労働研究室と農業労働調査所の二つの体制で行われ，主要メンバーは，いずれも大学農学部

学専攻の出身者だった。

(1) 神奈川県成瀬村及び栃木県筑波村の農業労働調査所

日本労研は，1938年（昭和13年）5月，農林省及び神奈川県庁当局の援助で農業労働調査所を神奈川県成瀬村（現伊勢原市）に設置し，日中戦争に突入した時局下農業労働力の諸問題に関わる調査研究を行い，同農業労働調査

資料2 戦後期『労働科学』誌掲載、主要な農業労働調査研究論文リスト (1951～1986)

戦後前期

- ・大橋一雄. 水田単作及び二毛作地に於ける農業労働力の現状について. 労働科学; 1951; 27 (2)
- ・大橋一雄. 水田単作及び二毛作地に於ける水稻作業慣行について. 労働科学; 1952; 28 (7)
- ・大橋一雄. 農民の労働年齢に関する研究 第1報. 労働科学; 1953; 29 (4)
- ・大橋一雄. 農民の労働年齢に関する研究 第2報. 労働科学; 1954; 30 (3)
- ・大橋一雄. 農民の労働年齢に関する研究 第3報. 労働科学; 1955; 31 (11)
- ・大橋一雄. 農民の労働年齢に関する研究 第4報. 労働科学; 1955; 31 (11)
- ・大橋一雄. 水稻作及び麦作作業慣行調査 第1報. 労働科学; 1956; 32 (2)
- ・大橋一雄. 農業労働の合理化——機械化の現状批判と在り方について. 労働科学; 1959; 35 (8)
- ・井上和衛. 水田単作地における動力耕耘機の利用に関する社会経済的考察(1). 労働科学; 1959; 35 (9)
- ・井上和衛. 水田単作地における動力耕耘機の利用に関する社会経済的考察(2). 労働科学; 1959; 35 (10)
- ・大橋一雄. 日本農業における労働生産性の停滞. 労働科学; 1960; 36 (1)
- ・井上和衛. 農業における共同作業について. 労働科学; 1960; 36 (4)
- ・遠藤幸男. 社会経済的条件と農業労働過程との関係(1) 土地改良・耕地条件の変遷について. 労働科学; 1960; 36 (5)
- ・井上和衛. 農民の労働年齢. 労働科学; 1961; 37 (7)
- ・遠藤幸男. 社会経済的条件と農業労働過程との関係(2) 農業労働過程の変遷について. 労働科学; 1961; 37 (7)
- ・遠藤幸男. 社会経済的条件と農業労働過程との関係(3) 耕地条件と労働過程との関連性. 労働科学; 1961; 37 (8)
- ・大橋一雄. 水田単作地における一農家の生活時間の構造. 労働科学; 1961; 37 (8)
- ・遠藤幸男. 社会経済的条件と農業労働過程との関係(4) 土地改良の農家への影響. 労働科学; 1961; 37 (9)
- ・大橋一雄. 米俵の労働科学的批判. 労働科学; 1962; 38 (1)
- ・遠藤幸男. 田植作業における労働時間調査の結果. 労働科学; 1962; 38 (5)
- ・井上和衛. 農繁期季節労務者に関する調査報告 (1). 労働科学; 1962; 38 (11)
- ・大橋一雄. 水稻作における収穫労働過程の機械化. 労働科学; 1962; 38 (12)
- ・大橋一雄. 農業における運搬労働の問題. 労働科学; 1963; 39 (10)
- ・大橋一雄. 農業における労働過程の合理化に関する研究 第1報. 労働科学; 1966; 42 (7)
- ・大橋一雄. 小農経営における水稻直播栽培について. 労働科学; 1966; 42 (10)
- ・井上和衛. 今日の農業労働をめぐる諸問題——「近代化」と農民の生活. 労働科学; 1967; 43 (9)
- ・大橋一雄. 水稻作における収穫労働過程の機械化と問題点. 労働科学; 1968; 44 (4)
- ・大橋一雄. 水稻作労働と労働時間——水稻作労働における労働科学的研究. 労働科学; 1968; 44 (5)
- ・大橋一雄. 農業における労働過程の合理化に関する研究 第2報. 労働科学; 1968; 44 (7)
- ・大橋一雄. 農業における労働過程の合理化に関する研究 第3報. 労働科学; 1968; 44 (9)
- ・井上和衛. 農村の都市化と公害問題——神奈川県下における農業関係公害の実態. 労働科学; 1968; 44 (12)
- ・栗田明良. 労働力流出下における農民の労働時間. 労働科学; 1969; 45 (11)

所は、当該調査研究の完結に伴い、1939年（昭和14年）9月に閉鎖し、その翌年、1940年（昭和15年）11月、栃木県筑波村（現足利市）に農業労働調査所（筑波村分室）を設置した。同調査所では、村民の体格、体力、健康診断の実施、農業労働研究室による専門的な調査が実施されたが、戦時下の情勢が厳しくなってきた1943年（昭和18年）7月に閉鎖した。

(2) 日本労研の農業労働研究の特徴、その社会的意義

成瀬村・筑波村の農業労働調査所の調査成績を含む日本労研の研究結果は、資料1-2に示す倉敷労研当時と同じ形式で続刊された35号～59号までの農業労働調査所報告と『労働科学』の18巻5号～21巻2号に掲載された。この時期の調査研究の特徴として、当初は倉敷労研の農業労働研究を引き継いでいる

戦後後期

- ・大橋一雄, 農業の機械化と農作業慣行, 労働科学; 1970; 46 (4)
 - ・井上和衛, 農村における社会保障の実態と問題——老齢年金・医療保障を中心として, 労働科学; 1970; 46 (6)
 - ・大橋一雄, 小農経営における水稻の直播栽培, 労働科学; 1971; 47 (1)
 - ・井上和衛, 施設園芸農家の経営と労働, 労働科学; 1971; 47 (2)
 - ・井上和衛, 「高度成長」期以後の農家就業構造, 労働科学; 1971; 47 (9)
 - ・井上和衛, 農業機械による労働災害——その実情と安全対策・保障制度の問題点, 労働科学; 1972; 48 (4)
 - ・井上和衛, 農村家内工業の現状と問題点, 労働科学; 1973; 49 (10)
-
- ・井上和衛, 大型農業機械オペレーターの労働条件に関する調査 (第1報), 労働科学; 1975; 51 (1)
 - ・井上和衛, 大型農業機械オペレーターの労働条件に関する調査 (第2報), 労働科学; 1975; 51 (9)
 - ・井上和衛, 大型農業機械オペレーターの労働条件に関する調査 (第3報), 労働科学; 1975; 51 (10)
 - ・沼尻幸吉, 農作業の労働負担, 労働科学; 1975; 51 (10)
 - ・井上和衛, 農業機械オペレーターの労働と食生活, 労働科学; 1976; 52 (9)
 - ・井上和衛, 酪農専従者の労働と余暇, 労働科学; 1976; 52 (11)
 - ・井上和衛, 兼業農家の動向——二種兼業農家の実態調査結果, 労働科学; 1977; 53 (10)
 - ・大橋一雄, 生活時間構成の推移から見た農家生活の変貌, 労働科学; 1977; 53 (11)
-
- ・品部義博, 農家出稼ぎの最近の動向, 労働科学; 1981; 57 (2)
 - ・井上和衛, 高齢農業者世帯の離農状況, 労働科学; 1981; 57 (4)
 - ・栗田明良, 都市化地域における農家高齢者問題 (第I報), 労働科学; 1985; 61 (6)
 - ・栗田明良, 都市化地域における農家高齢者問題 (第II報), 労働科学; 1985; 61 (7)
 - ・栗田明良, 農家主婦の就業と生活に関する調査研究 (第1報), 労働科学; 1986; 62 (1)
 - ・井上和衛, 農家主婦の就業と生活に関する調査研究 (第2報), 労働科学; 1986; 62 (3)
 - ・品部義博, 農家主婦の就業と生活に関する調査研究 (第3報), 労働科学; 1986; 62 (4)
 - ・品部義博, 農家主婦の就業と生活に関する調査研究 (第4報), 労働科学; 1986; 62 (5)
 - ・栗田明良, 農家主婦の就業と生活に関する調査研究 (第5報), 労働科学; 1986; 62 (8)
 - ・栗田明良, 農家主婦の就業と生活に関する調査研究 (第6報), 労働科学; 1986; 62 (11)

が、段々、倉敷労研当時に比べ、医学・労働生理学的な調査研究が少なくなり、農業労働研究室だけの調査研究が増え、また、研究テーマにしても戦時下の時局を反映した「軍事応召による農業労働力の不足とその対策に関する調査」といったものが増え、倉敷労研当時の労働科学的な研究姿勢が薄れたことは否めない。

しかし、当時の農業労働研究の社会的意義として、労研に1934年から1941年まで在職した吉岡金市が、倉敷労研以来の研究結果をまとめ、上梓した『日本農業の機械化』（白楊社、1939年）は、当時、日本農業経済学会で議論された日本農業機械化否定論を論破し、機械化論争に決着を付けた点で高く評価され、戦後、出版された『昭和前期農政経済

名著集（全22巻）』（農文協）の1冊（第17巻）として収められたことを記憶に留めておく必要がある。

戦後労研の農業労働研究

(1) 戦後農業労働の調査研究体制

労研は、戦時中、大日本産業報国会の傘下に統合されていたので、戦後、大日本産業報国会と共に解散したが、1945年11月、財団法人労働科学研究所として再建された。しかし、独立した民間研究所となった労研の各研究室は、人件費の確保を含め、外部の委託研究費に依存しなければ、維持ができなくなった。農業労働研究室の場合、食糧増産時代だった戦後復興期から1960年代の高度成長期まで

は、主に農林省の委託調査で維持された。しかし、1970年代以降、農水省の委託は減少し、農業団体や地方自治体（県庁）等の委託件数は増加したが、委託費総額は減少し、また、文科省助成金等の削減による研究所自主財源の減少に伴って、農業労働研究室（組織変更で名称変更もあったが）の維持は難しくなった。農業労働研究室関連の人員は、50年代後半までは5～6人だったが、50年代後半から60年代末までは4人、70年代以降3人、90年代末2人で、2000年でゼロとなり、労研における倉敷労研以来の農業労働研究は終わった。

(2) 戦後農業労働研究の特徴と社会的意義

戦後、戦前・戦中期に設置されたような「農業労働調査所」はなくなり、農業労働調査研究は、戦中期に引き続き、農業経済学専攻出身者が主要メンバーとなった農業労働研究室で行うことになり、倉敷労研時代に行われた医学・心理学部門による農業労働調査研究は、戦後農業機械化が一般化する以前の1950年代に、農業労働研究室の大橋一雄らが中心となり、労働生理学・労働病理学部門が参加して行われ、本誌、普及啓発誌『労働の科学』（10巻11号）に掲載された「農民の早老に関する研究」、また、沼尻幸吉のエネルギー代謝率の測定による農作業の労働負担に関する研究（『農作業の労働負担』『労働科学』51巻10号）があるが、全体として例外的ものでしかなかった。したがって、労研アーカイブに登載された戦後の農業労働関連の論文数は121編に上るが、そのほとんどが農業労働研究室の調査研究によるものとなった。

主要な論文、前期18編、後期17編を選び、

資料2に示し、その主な特徴と社会的意義を指摘しておく、以下のとおりである。戦後労研の農業労働研究の特徴を前後期に分けると、前期は、農業労働研究室の大橋一雄らにより、倉敷労研以来の農家労働力基本調査、農作業慣行調査、農作業タイム・スタディ、生活時間調査等が継続され、1960年代まで、まだ、多分に過酷な重筋労働、不自然な作業姿勢の裸手労働が残っていた機械化移行段階の農業労働の実態が解明された。そして、後期は、農業機械化、畜産、施設園芸等々、農業「近代化」に伴って多発した農業労働の労働災害や健康障害等の問題、農家労働力の流出・減少及び兼業化に伴って生じた農村の高齢者・女性問題等々が取り上げられ、それらの研究結果は、拙著『農業「近代化」と農民（労働科学叢書68）』にまとめた。戦後労研の農業労働研究の研究成果は、全体として、その多くが農水省・都道府県が実施してきた農村生活改善普及事業の中の農業労働改善普及事業に取り入れられ、同事業の推進に貢献した。

トピックスとして、大橋一雄が、「米俵の労働科学的批判」（『労働科学』38巻1号）で米俵1俵60kgの重量物運搬、冬場、火の気のない土間での俵編みに伴った米俵使用による健康障害等を指摘したことは、米の包装資材が1俵60kgの米俵から1袋30kgの紙袋への転換に大きな関わりがあったことを挙げておく。

なお、最後に、指摘しておきたいことは、いま、われわれは、戦後、暉峻初代所長が、倉敷労研の農業労働研究を踏まえて、書き残した著書『農業の労働科学序説』（国土社刊、1948年）を読み返してみるべきではないか、ということである。

〔産衛〕

労働科学と産業衛生

圓藤 吟史

労研と産衛

公益財団法人大原記念労働科学研究所は、1921年に倉敷労働科学研究所として誕生し、日本労働科学研究所（1937年）、大日本産業報国会労働科学研究所（1941年）、財団法人労働科学研究所（1945年）、公益財団法人労働科学研究所（2012年）を経て、2015年に現在の名称に変更している。ここでは、誕生から現在までを区別しない場合は、“労研”と略す。

一方、公益財団法人日本産業衛生学会は、1929年に産業衛生協議会として誕生し、日本産業衛生協会（1932年）、社団法人日本産業衛生協会（1935年）、社団法人日本産業衛生学会（1972年）を経て、2013年に公益社団法人日本産業衛生学会に移行して現在に至っ

ている。ここでは誕生から現在までを区別しない場合は、“産衛”と略す。

労研は暉峻義等が1921年から1949年まで所長を務め、産衛も暉峻が1929年から1947年まで理事長を務めている。産衛の事務所が長らく労研内にあり、暉峻が「日本労働科学研究所は本協会（日本産業衛生協会）の国家的社会的活動の核心をなす研究機関であり、協会の活動の原動力である」（労働科学；1937；14（6）：449-462）と位置づけていることから、労研と産衛とは関係が深い。

機関誌の変遷

交流の深さは、産衛設立当初から1958年までの産衛の機関誌の変遷を見ることから窺い知ることができる。

産業衛生協議会の設立総会および第1回総会議事録は労働科学研究所発行の『労働科学研究』（1929；6（1）：175-190）に掲載されている。1930年から1932年までは『産業衛生協議会報』、1932年から1939年までは『日本産業衛生協会報』として単独発行するとともに、1937年の第11回総会（非常時対策臨時総会）、1938年の第1回日本産業医学会・第10回日本医学会臨時分科会、1938年の第14回総会は『労働科学研究』に掲載されている。1940年になると『日本産業衛生協会報』の

えんどう ぎんじ
中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター 所長
大阪市立大学 名誉教授
大原記念労働科学研究所 客員研究員（アドバイザリーボード）

主な著書：
・『事例で学ぶ一般健診・特殊健診マニュアル』（共編）宇宙堂八木書店、2015年。
・『産業安全保健ハンドブック』（共編）労働科学研究所、2013年。



単独発行を中止して、『労働科学研究』を『産業医学』に改題し、さらに『労働科学』に改題して労研と共同発行をしている。戦時下の1944年と1945年は『労働科学』を休刊している。戦後の1946年になると『日本産業衛生協会報』を再刊して、すぐに『産業衛生』と改題し、1948年からは『産業医学』と改題した。1950年からは『産業医学』と『労働科学』を合併し、労研との協同機関誌として『労働科学』を発行した。1958年に『労働科学』は労研の機関誌に復し、産衛は1959年から新たに『産業医学』を発行した。1995年に『産業医学』を『産業衛生学雑誌』に改題し、1996年から英文誌『Journal of Occupational Health』を分割発行し、今日に至っている。

労働科学と産業衛生

暉峻は、1919年に大原社会問題研究所に招かれ、労働衛生部門を立ち上げ、1921年に設立された倉敷労働科学研究所の初代所長に就任している。“労働科学”については暉峻が説明しており、その説明は、労研が名称変更しても、語り継がれている。

労研では“労働科学”を使い、産衛では“産業衛生”を使っているのはどうしてであろうか。暉峻は“労働科学”と“産業衛生”を使い分けているのであろうか。

“産業衛生”については、暉峻は1928年暮れに産業衛生協議会の設立準備に際し「“産業衛生学”及びその実際的应用に関係ある諸方面に於て活動する専門的研究者、諸団体所属の医師、官公吏、工場管理者等が互いに相協同して、わが国の“産業衛生学”の進歩とその実際的应用の推進」を図らなければならないと述べている。また、暉峻は初代理事長として1936年の第9回日本産業衛生協会総会で挨拶（日本産業衛生協会会報）し、「長労働時間、無秩序の休息時間制に対して極めて慎

重なる警告を与えらるる」根拠として、“労働科学”という言葉でなく“医学並びに衛生学”という言葉を使い、「医学並びに衛生学の正しき科学的知見に依りてのみ、最も正当に解決せられるべきである」とし、もって「大衆の健康を確保し生産能力を伸展し並びに産業の平和と繁栄とを所期する事業に本協会が参与しようとする」と、広く各界共通の目標を設定して、“産業衛生”の目的を明確にしている。

軍需産業と軍隊

産業衛生協議会創立時に陸海軍工廠から2名の理事が選ばれており、当初から産業の中に軍需産業を含めている。1934年の総会では、開催地理事の横須賀海軍工廠の保利軍医大佐は、工廠の前身の横須賀製鉄所で1868年にフランス軍医サバティエが日本初の産業医局を設け診療したことを紹介している。

軍における衛生問題としては、1930年の第3回日本産業衛生協会総会において小泉親彦陸軍医監が軍隊での衛生問題を取り上げ「塹壕生活における尿尿処置について」を講演し、商工大臣諮問の「坑内に於ける尿尿処分に關し最も適當なる具体的方法」と並行して議論している。1934年の総会で石黒芳男海軍軍医中佐が「航空医学について」特別講演している。また、1938年の総会で陸軍省整備局戦備課の久保中佐が軍事動員と交替制を論じているが、速記不許可で記録はない。

1937年の総会では、傷病兵の雇用について「応召産業労働者にして戦傷したるものの産業復帰に関する建議」として採決している（労働科学；1937；14（11，12）：19-117）。

1938年の第12回総会において、陸軍省医務局長で陸軍軍医中將となっていた小泉は暉峻理事長により会長に推薦され、承認され（日本産業衛生協会会報；1938；90：852）、厚生大臣に就任する1941年まで会長を続けた。小

泉は「保健国策の根本問題」と題する特別講演を行っている（日本産業衛生協会会報；1938；91：1-7）。小泉は、陸軍省医務局長在任中に陸軍で初めてBCG接種を実施し結核予防に効果を上げ、厚生省設置を推進したことで評価されている。小泉は、1945年9月に戦争犯罪容疑者として連合国軍最高司令官総司令部から出頭が命じられたが拒否し、割腹自殺を遂げている。

このように産衛は軍との関係が深く、戦後になって軍国主義に迎合したと批判する向きがあるが、この批判は偏狭であろう。なぜならば、海軍医務局副長であった高木兼寛は海軍の遠洋航海において白米に大麦を混ぜた麦飯食で脚気の撲滅に成功した。高木は、東京慈恵会医科大学の創設者でもあり、後にビタミンの父、日本疫学研究の父と呼ばれ、日本最初の博士号が授与され、勲一等旭日大綬章が追贈されている。「塹壕生活における尿尿処置」も、「陸軍でのBCG接種」も、「戦傷者の産業復帰」も産業衛生の重要な課題である。

内務省の吉田茂

日本産業衛生協会は、1935年に社団法人に変更している。その経緯をみると内閣調査局長官であった吉田茂の名前がある。また、吉田は1937年に設立された日本労働科学研究所の理事長に就任している。

吉田はソ連の計画経済をモデルとした国家統制経済を主導する“新官僚”“革新官僚”と呼ばれる官僚の一人で、労資協調のための事業を行う“協調会”の常務理事に就任すると、協調会を労資一体、社会協調へと転換し、産業報国運動を提唱し、政府主導の大日本産業報国会設立（1940年）に参加し常任顧問に就任している。労研も大日本産業報国会に組み込まれ、暉峻は理事に就任した。大日本産業報国会は1942年に大政翼賛会の監督下に

なり、暉峻は大政翼賛会国民運動局長を務めた。

吉田は、1937年に貴族院議員になり、1940年に厚生大臣、1944-1945年に軍需大臣を務め、1946年公職追放を受け、1953年に復帰し神社本庁事務総長を務めた。この吉田は、後に総理大臣を務めた吉田茂とは別人物で、内務省の吉田と呼ばれた。

暉峻と吉田の関係はどうであったか、労研が吉田の影響を受けていたか否かについては定かでなく、“労働科学”からも窺い知ることとはできないが、時代背景とともに考証が求められる。

衛生専門医制度

産衛は、1992年に専門性の高い産業衛生専門医を目指すものとして専門医制度を設けている。また、労研は、2005年より安全管理、衛生管理の経験者を対象に体系的な再教育を行うことで、個々のコンピテンシーとマネジメント水準を向上させることを目的として産業安全保健エキスパートの養成を行っている。これらは、安全管理、衛生管理、産業衛生の分野における専門性の向上を追求したものである。

一方、社会医学系専門医制度として、保健・医療・福祉・環境とそれらの社会との関係といった広範囲な領域における専門性を求めた専攻医の教育研修が2017年から開始された。社会医学系専門医制度は2014年に産衛が関係学会・団体に呼びかけたのが始まりで、2015年の社会医学系専門医協議会を経て、2016年に一般社団法人社会医学系専門医協会（専門医協会）が設立された。専門医協会には2017年末の時点で8学会6団体が参加しており、認定された専門医・指導医は計2,472名で、研修プログラムを受けている専攻医は100人を超え、活発な活動を始めている。

表 専門医制度に関する日本産業医学会委員会案

1. 当学会としては衛生専門医制度を提案します。
2. 衛生専門医というのは公衆衛生一般を専門とする医師で当学会関係では労働衛生を専門とする者を意味します。
3. 修業期限及び有資格者は一応右のように考えます。
医学部大学院に在学又は衛生研究機関で研究に従事すること2年以上及び公衆衛生院
正規コース終了のもの
衛生管理実務の経験3年以上と関係学会に於いて認めたもの。
4. 但し資格修練年限に関しては関係他学会及び臨床学会と専門医学制度についての連絡
会を開いて、決定して頂きたいと存じます。
5. 本案は来る4月の当学会評議員会及び総会に報告すると共に日本衛生学会と日本公衆
衛生学会へも送附参考に供することにして居ります。

日本産業衛生協会報（労働科学；1956；32（4）：348）

このような短期間で活発な活動を行うことができているのは、それ以前に下地があったものと思われ、そのルーツを探したところ、労働科学；1956；32（4）：348に“衛生専門医”という言葉が見つかった。そこには、日本産業医学会（日本産業衛生協会は日本医学会の分科会として日本産業医学会という名称を使っていた）は、日本医学会長からの専門医制度についての質問に対し、1956年2月に表のような日本産業医学会委員会案を日本医学会長に提出したことが記載されており、以下の事柄が解る。

- ・ 当時はどの学会も専門医制度を創っていないかった。
- ・ 当時の日本医学会は社会医学系を含めて専門医制度に関心があった。
- ・ “衛生専門医”の内容は今日の社会医学系専門医に相当する。
- ・ 委員会は、学会独自の専門医よりも、まず社会医学系専門医の創設を考えた。
- ・ 日本衛生学会と日本公衆衛生学会と協議することを考えていた。
- ・ 学会横断組織である連絡会の必要性を考えていた。

- ・ 社会医学系専門医の呼びかけから誕生までは3年と短かったが、その醸成には60年を費した。

産業衛生

産衛は、戦後の1946年には「本協会は産業衛生の進歩と労働力の保全とを図り以て産業の発展と国民厚生の上とに寄与することを目的とす」と定款を改正している（社団法人日本産業衛生協会会報再刊No. 1，2合併号）。1972年の学会への移行では単に「本会は、産業衛生の進歩をかけることを目的とする」とされたが、2013年の定款改正で「本法人は、産業衛生に関する学術の振興と、勤労者の職業起因性疾患の予防及び健康維持増進を図り、もってわが国の学術と社会の発展に寄与することを目的とする」としている。これらのことから、産業の発展、国民厚生の上、学術と社会の発展が目的で、産業衛生はその目的に至る道筋と考えている。そして、『労働科学研究』から『労働科学』までの約100年の歴史の中には学術研究のほかに、さまざまな“産業衛生”活動が刻まれている。

〔睡眠を測る〕

労働科学者、睡眠の質を「見える化」する

『労働科学』誌における睡眠測定の変遷といま

佐々木 司

石川知福のパッション

労働科学は、まず労働者の疲労の研究から始まった。これまで労働者の疲労の研究は、疲労がどのように発現するかという発現過程、疲労がどのように進展するかの進展過程、そして疲労がどのように回復するかの回復過程の研究として発展してきたといえる。疲労は、さまざまな場面で回復するものの、やはり最終的な回復過程は、睡眠である。とくに労研の初期の研究対象は、夜勤・交代勤務を行う倉敷紡績の女工だったのだから、労働科学者が睡眠に目を付けないわけはない。事実、労研の創始者の一人である石川知福も労研創立の6年後の1927年という時期に、女工の睡眠について報告している（論文〔1〕）。

ささき つかさ
大原記念労働科学研究所 上席主任研究員

主な著書：

- ・佐々木司、松元俊「睡眠構築バランス理論からみた過労死発症モデルについて」『労働科学』93巻1号、2017年。
- ・佐々木司、奥平隆「長距離運航乗務員の疲労に関する質問紙による予備調査」『労働科学』93巻4号、2017年。
- ・佐々木司「休息要求がカギ そもそも「疲れる」とは？ 疲労の正体をさぐる」『産業保健と看護』10巻1号、2018年。



この頃は、睡眠調査といっても、当然質問紙による方法しかなかった。石川が実際に用いた調査票が図1である。石川は、この調査票において9項目について女工に聞いている。この調査票は、現代でも改訂なしで使えるほど、気が利いているのが特徴だ。就床時刻（1項目目）や起床時刻（5項目目）はもちろんのこと、睡眠の量（6項目目）に加えて、入眠困難（2項目目）、中途覚醒（3項目目）、夢見の有無（4項目目）のような睡眠の質を聞いていることがわかる。この点は、睡眠障害が入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒を要因とする、現在の睡眠学の知見¹⁾をきちんとおさえており、素晴らしい。また夜勤後の昼間睡眠で最も眠りにくい日（7項目目）、睡眠を妨害する要因（8項目目）、覚醒後の眠気（9項目目）を聞いているところもいい。なぜなら石川が常に女工たちの睡眠対策を念頭に置いていた労働科学者であることを物語っているからだ。石川が睡眠学者だったなら、そんな項目は思いつかなかっただろう。たとえば、少なくともわが国の睡眠学者が、睡眠を離れて覚醒後の眠気と睡眠を同時に考えようと共通認識を持つようになったのは、たかだか2000年に入ってからだからである²⁾。この研究では、対照者の中学校生徒と女工の睡眠の違い、入社前と入社後の睡眠の違い、女工の日勤時の夜間睡眠と夜勤時の昼間睡眠の違い、さらに

取り上げた文献

- [1] 石川知福, 産業労働者の睡眠に関する調査報告 (前編), 労働科学; 1927; 3 (4): 873-933 (文献番号: 260020)
- [2] 石川知福, 産業労働者の睡眠に関する調査報告 (後編), 労働科学; 1927; 4 (2): 209-289 (文献番号: 270006)
- [3] 石川知福, 深夜業廃止に伴ふ産業労働者の睡眠の変化に就て, 労働科学; 1929; 6 (4): 863-886 (文献番号: 290022)
- [4] 石川知福, 睡眠中の生理的諸現象の逐時的研究 第2報 睡眠中の身体動揺度並に意識明度の逐時的経過に就て, 労働科学; 1935; 12 (4): 523-530 (文献番号: 350020)
- [5] 石川知福, 睡眠中の生理的諸現象の逐時的研究 第1報 睡眠中の瓦斯代謝の逐時変化に就て, 労働科学; 1935; 12 (2): 203-219 (文献番号: 350009)
- [6] 酒井一博, 渡辺明彦, 大西徳明, 進藤弘基, 肝付邦憲, 斉藤一, 小木和孝, 夜勤の疲労回復に有効な仮眠条件, 労働科学; 1984; 60 (10): 451-477 (文献番号: 840032)

産業労働者の睡眠に関する調査報告(前編)

かきこみ注意 〇のなかへお書き下さい。(三)と(四)とは不要な二つをおけし下さい。

大正 年 月 日 調 (労研)

(A) 睡眠調査票

第 氏名 大正 年 月 日入社

明治 年 月 日生 原籍 男 女 工場 寮 部署 村

(一) この頃は普通何時頃に寝床にはいりますか	(二) 寝床にはいつてから何分位でねつけれますか	(三) ねむつた途中で眼がさめますか	(四) 夢をみますか	(五) 眼がさめるのは何時頃ですか起床	(六) 一日合計何時間位ねむることにな	(七) めてですか	(八) ねむりの妨害になる主なものは何	(九) 仕事が一番ねむたいのは何時頃
午後 時 分	午後 時 分	毎夜さめる、時々さめる、さめない、時々みる、みない	よくみる、時々みる、みない	午前 時 分	時間 分	第 日 第		午前(ひるまへ) 午後(あさ) 午後(ひるまへ) 午後(あさ)

図1 石川が使用した睡眠調査票

は寄宿舎生活の女工と通いの女工の睡眠の違いの4点を明らかにしている。その後、彼は、この論文の後編として、睡眠の生理学について、PieronやKleitman, 石森国臣などの睡眠学の碩学の知見を集めたレビューも行っている[2]。そこで石川は、はっきりこういうのだ。「睡眠の要求度が満たされるか満たされぬかの問題は、睡眠の量(時間)と質(主として深さのことを意味す)の二方面を考慮する必要がある」と。そして、これまでの睡眠の質の研究成果については、「一般には、就眠後約一時間前後の時に最も深く、以後漸徐深度を減じつゝ覚醒に至るものであると云われて居る(中略)然し睡眠曲線は、普通には、前述の如き生理的曲線を示すが、同時に人によつては、これが異型を見るのである。」と結論づけている。また睡眠深度の時間的パターンは「晩の型」「朝の型」「混合型」の3種類あるとも述べている。「晩の型」とは、就床後1時間内外に深睡眠が生じ、その後浅くなる型で、早朝から能力を発揮できるタイ

プ、「朝の型」とは、就床後は深くないが、起床直前に深い睡眠が生じる型で、夕方から能力を発揮できるタイプ、「混合型」は「晩の型」と「朝の型」の複合タイプであるという。彼は、「晩の型」が唯一正常パターンで、「朝の型」は、学者、文人、政治家に多く、神経衰弱を示し、異常、「混合型」も異常であると評価している。

これらの物言いに思いを馳せると、たとえば睡眠の質を「主として深さのことを意味す(傍点は筆者)」,睡眠曲線の変化については「異型を見る」と表現しているところが、石川の科学者として謙虚な姿勢がうかがわれて興味深い。石川の時代は、Bergerが脳波を発見した時期(1929)³⁾と重なるとはいえ、睡眠脳波の初期の解明⁴⁾にまで至るには、あと四半世紀を待たなければならなかった。したがって自分の考察が、「群盲象を撫でる」知見との自戒があったものと思われる。確かに、後に睡眠脳波が測定できることによって石川が述べた細かい点は訂正されること、またこの段階で、睡眠経過の型を論じ、正常や異常を論じることは言い過ぎの感がある。しかしながら、現代でいう朝型-夜型性向⁵⁾の存在を捉えている点は卓見と言える。現在では、朝型-夜型性向のようなtrait-likeな要因は、労働生活を通して社会的時差ボケ⁶⁾を生じさせ得る重要なキーワードとなっているからだ。

石川は、睡眠の質の測定が労働者の疲労の回復にとっても重要と考えていたのであろう。2年後の1929年の論文[3]では、なんと、睡眠の質を客観的に測定しようと試み、

図2に示した体動記録装置まで作成している。それを用いて、1929年7月1日から全国で行われた深夜業の廃止の機会を利用して、女工の睡眠の質を測定している。

この深夜業の廃止というのは、女工たちの勤務制が、これまでの深夜勤務を含む7日連続11時間拘束(1時間休憩)の昼夜2交代制(日勤:6時~17時,夜勤:18時~5時)から3連続勤務に続いて、1日の休日を挟み、その後5日連続勤務を行う、深夜勤務を含まない9時間拘束(1時間休憩)連続2交代(早番:5時~14時,遅番:14時~23時)へと変わったのである。

石川は、それらの勤務日の睡眠と休日前後の睡眠を測定していて評価を下している。その結果、上述した睡眠の型の個人差が認められ、昼間睡眠の睡眠深度は夜間睡眠の睡眠深度より浅いこと、睡眠の質は深夜業廃止前と比べて廃止後に改善されたこと、夜間12時に就床しても1時に就床しても睡眠の上に大きな差はないこと、の4点を報告した。また他の論文[4]では、論文[3]と同じデータを用いて、夜勤明けの昼間睡眠と日勤後の

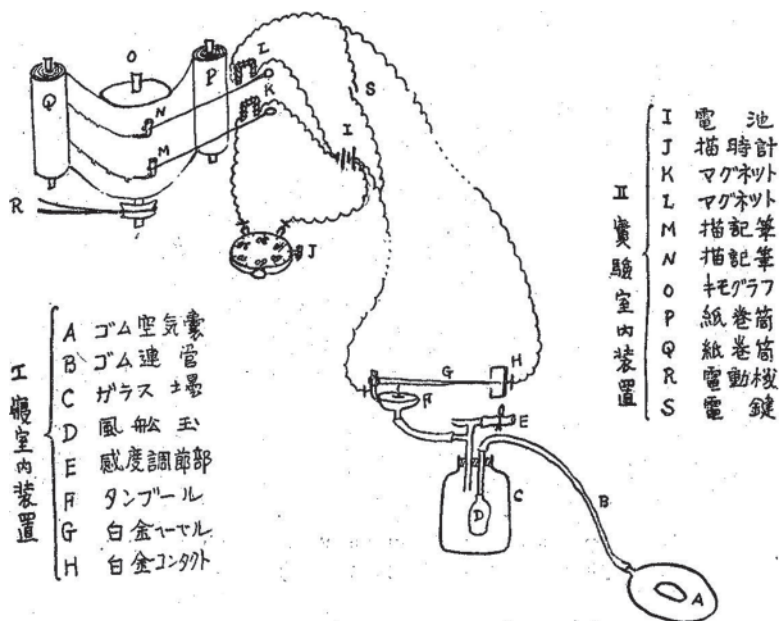


図2 石川らがつくった体動記録装置

夜間睡眠の詳細な分析も行っている。その結果、睡眠中の身体動揺頻度が睡眠中の酸素消費量〔5〕と相同して変化すること、夜勤明けの昼間睡眠が1時間～2時間で中断することが多いこと、夜間睡眠より昼間睡眠の身体動揺頻度が非常に大きいことの3点を報告した(図3)。

このように石川は、自ら測定装置をつくり、睡眠の質の「見える化」に成功したのである。まさに労働科学者として、彼のパッションを感じざるをえない。

その後の睡眠の質の測定は、知られているように、米国Grass社、日本の三栄測器や日本光電などの汎用脳波計が担うことになった。しかし、理由は不明だが、『労働科学』誌上では、睡眠の質を汎用脳波計で客観的に測定した研究は1980年代初めまで掲載されていない。おそらく、実験室用の汎用脳波計での睡眠測定では、第1夜効果⁷⁾のような睡

眠測定の影響を免れなかっただけでなく、労働者が普段就寝し、起床している時刻で睡眠がとれず、「生の睡眠」が測定できなかったことが理由だったからかもしれない。

携帯型脳波計、 『労働科学』誌上に参上す

1980年代に入って、今度は汎用脳波計が、携帯型の脳波計に取って変わるようになった。携帯型の脳波計は、労働科学者にとって、まさに願ったり叶ったりの装置であった。職場や自宅で睡眠の質が自由に測定できるようになったからである。当時は「お弁当箱型」と言われたこの携帯型の脳波計で有名だったのが、Oxford社のMegilogである。この装置を用いて、『労働科学』誌上で最も早く、論文をまとめたのが酒井ら〔6〕である。酒井らは、論文の序において、「最近の睡眠研究が、

昼間の睡眠段階の構造は夜間とは相当に異なり、質の悪いことが明らかになってきた」と述べた。この物言いは、まさに1929年の石川の報告と同じではないか！ただ異なっていることは、睡眠の質に睡眠段階が加わったこと、特に徐波睡眠の減少、徐波とレム睡眠比率の変化をあげていることである。またレム睡眠は、リズム性変化を示し、徐波睡眠は睡眠前の覚醒時間の長さに依存することの知見をも述べている。これは石川に、睡眠の質には「異型を見る」と言わせた中身であろう。

酒井ら論文〔6〕は、清掃工場の焼却炉オペレータ

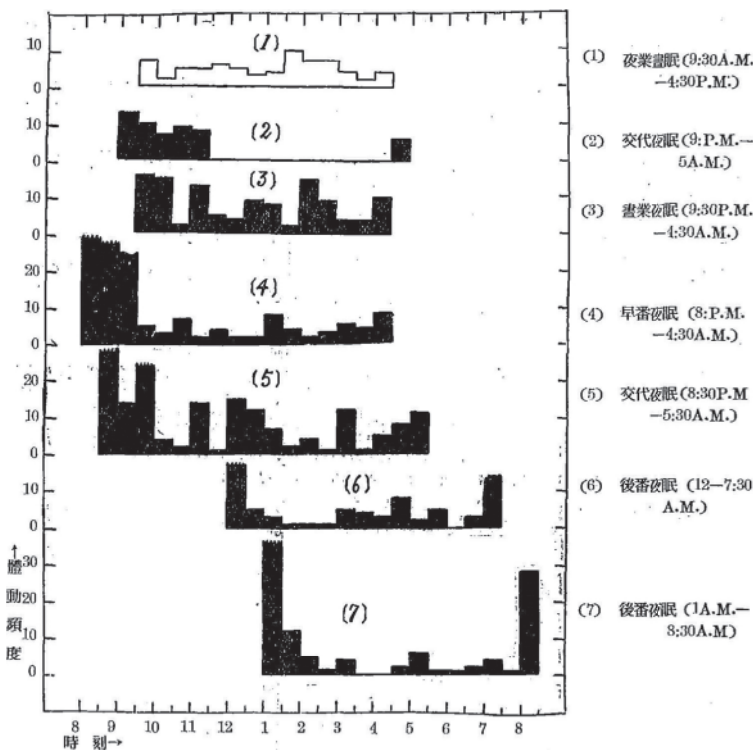


図3 各シフトでの30分毎の身体動揺度の値

ーとコンピューターオペレーターが夜勤時にとる睡眠を職場や自宅で測定したものである。とくに石川論文と労働条件の点で異なる点は、夜勤中に仮眠が取られていることである。酒井らは、この夜勤中の仮眠が、日勤後の夜間睡眠とどのような関係にあるかも考察している。

図4は夜勤直後の昼間睡眠の睡眠経過図、図5は夜勤中の仮眠の睡眠経過図である。図4を見ると、120分付近で覚醒(W)していることが見てとれる。これは石川が「夜勤明けの昼間睡眠が1時間～2時間で中断することが多い」と指摘したことを睡眠脳波によって確認した結果である。図5だってそうだ。図3の「(1)図」と同じではないか！ 夜勤中の仮眠は、日勤後の夜間睡眠のミニチュアだったのである。

睡眠の質の「見える化」は、 もはや労働者個人の要求に！

最近では、加速度計を内蔵した腕時計型の

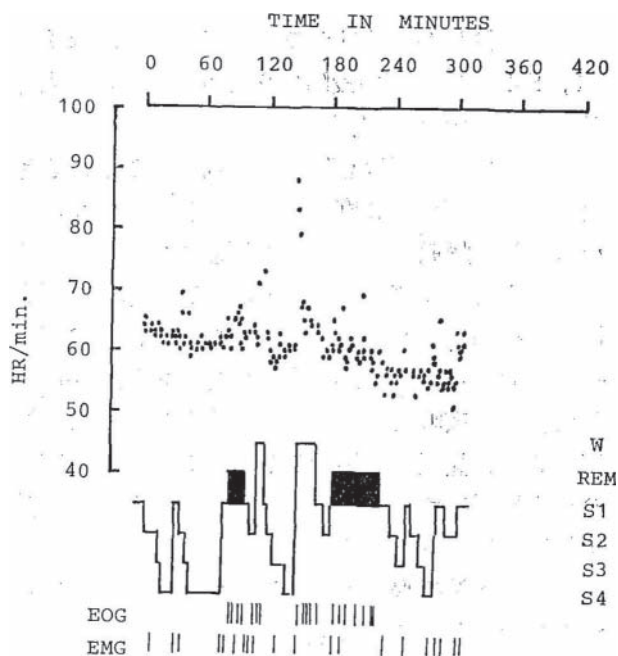


図4 夜勤明けの昼間睡眠の睡眠経過図

睡眠計を労働者に与える企業も増えてきている。「健康経営」という言葉は、もう人口に膾炙したように思われる。また労働者としても、睡眠の質を知りたいという要求度が高い。もはや睡眠の質を「見える化」する欲求は、科学者のものだけではなくなったのだ。そのあり様を見ていると、筆者が博士課程の大学院生だった頃に日本語を教えていた台湾人留学生に、筆者の専門が睡眠であると言ったところ、「どして睡眠研究してる?！」と不思議な顔をして質問し返してきたこと、また現在のスポーツ庁長官が所属していたスポーツジムで、筆者が「睡眠が専門です」と自己紹介したら、「Swimmingが専門」と聞き間違われたという頃とは、隔世(覚醒?!)の感を禁じえない。今後、「働き方改革」の名の下で、ますます睡眠の質の「見える化」は進んで行こう。

「働き方改革」といえば、筆者の友人の睡

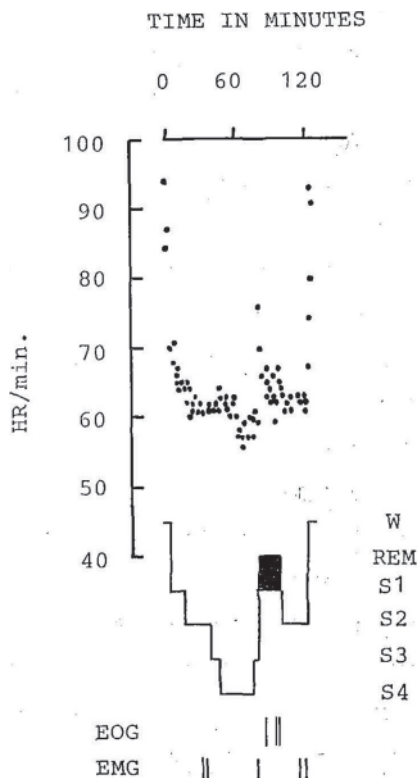


図5 夜勤中の仮眠の睡眠経過図

眠学者が、医師を対象とした残業規制の検討委員会で、睡眠についての短い講義をした。彼は、その中で、睡眠は断続的にとるのはダメで、連続的にとらなければいけないこと、夜間睡眠と昼間睡眠では、睡眠の質が異なることの2点を強調した。そうしたら、人間の体のことに誰よりも精通している医師たちでさえ、「そうなんですか?!」と聞き返したらしい。この状況を知ったら、石川は何というだろう。ちょっぴり気になっているところである。ちなみに、三浦豊彦先生の著書⁸⁾を読んでごらん下さい。労働者を取り巻く状況は、何も変わっていないことに、がっかりするから……。筆者もアーカイブによって自戒している一人である。

引用文献

- 1) Ong JC, Arnedt JT, Gehrman PR. Insomnia diagnosis, assessment, and evaluation. 785-93. In : Kryger M, Roth T, Dement WC, eds. Principles and practice of sleep medicine. Six edition. Philadelphia, Elsevier, 2016.
- 2) 睡眠障害の診断治療ガイドライン研究会 (内山真編). 睡眠障害の対応と治療ガイドライン. じほう, 2002. (改訂第2版; 2012)
- 3) Berger H. Über das Elektroenkephalogramm des Menschen. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1929; 87 (1) : 527-70.
- 4) Aserinsky E, Kleitman N. Regularly occurring periods of eye motility, and concomitant phenomena, during sleep. Science. 1953;118 (3062) :273-4.
- 5) Adan A, Archer SN, Hidalgo MP, Di Milia L, Natale V, Randler C. Circadian typology: a comprehensive review. Chronobiol Int. 2012;29 (9) :1153-75.
- 6) Wittmann M, Dinich J, Merrow M, Roenneberg T. Social jetlag: misalignment of biological and social time. Chronobiol Int. 2006;23 (1-2):497-509.
- 7) Le Bon O, Staner L, Hoffmann G, Dramaix M, San Sebastian I, Murphy JR, Kentos M, Pelc I, Linkowski P. The first-night effect may last more than one night. J Psychiatr Res. 2001;35 (3) :165-72.
- 8) 三浦豊彦. 労働科学入門——労働条件と環境についての新しい考え方. 講談社ブルーバックス, 1963.

夜勤・交代勤務 検定テキスト シフトワーク・チャレンジ 普及版

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

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・交代勤務に関する検定を始めました。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

〒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/>

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

- I 章 夜勤・交代勤務 Q A
 - 1 夜勤・交代勤務の人間工学的な勤務編成
 - 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

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



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

〔労働衛生工学〕

労働環境の有害物の測定

村田 克

有害物の測定評価の 方法を選んだ

労働環境の有害物の測定評価については、2010年7月に厚生労働省の検討会から出された報告書¹⁾の中で、個人サンプラーによる測定の法規制への導入が提言された。以降、いくつかの検討会や委員会で個人サンプラーを用いた労働環境の測定が検討され、現在も厚生労働省の検討会で議論が続いている。個人曝露測定は欧米諸国を中心に以前からよく行われてきた方法だが、わが国ではこれまで40年間ほど、作業環境測定士が作業環境測定を行い、労働者の曝露ではなく作業場の環境を管理対象として評価するシステムを法律に定め施行してきた。

国内の労働環境の有害物に関する法規制は、1950年あたりから有機溶剤中毒予防規則などが順次制定され、1972年に労働安全

衛生法が制定された。労働環境の有害物濃度の測定は、これらの法律によって義務づけられた。ところが、今のように作業環境測定士が作業環境測定基準に従った測定を行うことになったのは、作業環境測定法が制定された1975年で、その作業環境測定基準が告示されたのは翌1976年、さらにB測定が作業環境測定基準に追加されたのは1984年であった。ということは、労働安全衛生法が制定された後もしばらくの間は、測定義務はあるけれどその方法は定まらず、もしくは決まったばかりで経験が少ないため、実際にどのように測定するか多くの事業場で試行錯誤が繰り返されたと思われる。現在、法規制への導入について検討が続いている個人サンプラーによる測定も含めて、当時は労働科学研究所などの専門家もさまざまな測定法から状況に応じ選択していたはずである。

有害物環境の測定評価

そのような状況の中の1976年に多田治博士が著した論文〔1〕を、ここでは中心に取り上げたい。

「I. まえがき」で著者は、前年に制定された作業環境測定法によって「従来、個々の企業内で行われてきた測定が、環境測定についての専門的知識および技術を有する資格者に



むらた まさる
早稲田大学理工学術院 創造理工学部 環境資源工学科 准教授
・『環境分析ガイドブック』（共著）丸善、2011年。
・「化学物質の個人ばく露測定のガイドライン」（共著）『産業衛生学雑誌』57巻2号、2015年。
・『産業医ガイド 改訂第2版』（共著）日本医事新報社、2016年。

取り上げた文献

- [1] 多田治, 有害物環境の評価, 労働科学; 1976; 52 (1): 1-6 (文献番号: 760001)
 - [2] 大草寛, 作業環境有害物の許容濃度について, 労働科学; 1963; 39 (3): 117-121 (文献番号: 630015)
 - [3] 多田治, 有害物の許容限界値, 労働科学; 1961; 37 (12): 669-670 (文献番号: 610061)
 - [4] 木村菊二, 環境の粉塵濃度と個人曝露濃度 (第一報) 個人曝露濃度の判定法について, 労働科学; 1975; 51 (3): 135-141 (文献番号: 750008)
-

よって、所定の測定基準に基づいて行われる」ことになったが、「実際面での知識・技術を身に付けた人材の不足から、依然として試行錯誤の状態が続いている」と述べており、当時の状況をうかがい知ることができる。

「Ⅱ. 作業環境の有害物」では有害物の発生形態について、ガス状物質と粒子状物質それぞれの概要が示され、「Ⅲ. 有害物の許容濃度」では許容濃度の考えが紹介されている。当時の情勢が表れているのは、各国で設定されている許容濃度の根拠となる設定基準および概念の代表として、米国のTLVとともにソ連のMACを挙げていることだろう。両者の基準値は多くの物質で違っていたようで、有害物の作用を判定する際、米国が中毒学的手法を主としているのに対し、ソ連が生理学的手法を用いていることがその理由と推定されている。TLVが有害物ごとに数値決定の根拠をまとめているのに対し、ソ連のMACは「動物実験に基づく算出法や各種の機能検査法、蓄積毒性の検査法などが紹介されているだけで、個々の数値の根拠は明らかでなかった」そうである。なお別の文献[2]によると、文献[1]よりひと昔ほど前ではあるが、そのあたりの状況がもう少し詳しく述べられている。ソ連の値は米国よりも厳しいことが多く、現場経験が考慮されていないなどといった欧米諸国からの批判に晒されていたようである。ただ逆に米国の値は障害が出てもおかしくないほど高い場合もあったようで、両者は歩み寄るべきものという意見もあった。とはいえ、各国の許容濃度が参考にする対象

としてはTLVが優勢だったようだ。

「Ⅳ. 環境評価法」の章では、作業環境中有害物の環境評価に用いられる方法として、気中濃度の測定、個人曝露濃度の測定、作業者の体内代謝産物の測定の3つが挙げられている。いずれも「作業環境条件の適否または作業者の有害物曝露の程度を判定するため」に行われるとある。その評価基準には「許容濃度」を用いると記されているが、まだこの当時は許容濃度といえ米国ACGIHが発表していたTLVを指していた。なお日本産業衛生学会の許容濃度は、17の有害物と、塵肺性粉塵及び石綿粉塵について1961年²⁾に初めての勧告案を発表し、翌年に正式勧告している。この労研アーカイブでも、この年のACGIHのTLVリストを紹介[3]したページの末尾に、日本産業衛生学会（当時は日本産業衛生協会）の初めての許容濃度勧告案を紹介した記事（資料参照）を見ることができる。ちなみに米国のACGIHは1947年に初めて、Maximum Allowable Concentrations (MACs) として化学物質のリストを発表³⁾し、その後これをTLVsと名称変更して改訂を続けている。

当時の測定法

この環境評価法の章で「A. 気中濃度の測定」の項に、「気中有害物濃度の測定には、局所における発生状態、作業場内での分散状態、作業者の暴露状態など、環境評価の目的にかなったサンプリングおよび分析の方法を選定することが必要」と簡単に記されている。

日本産業衛生協会勧告案

(Japan Association of Industrial Health, 1961)

同協会では昭和34年以降、委員会(委員長 原島進)を設けて有害物の許容濃度について討議を行ない、36年4月、34回日本産業医学会において下記17種類の物質に関する数値を発表した。

なお、同協会では他の有害物についても検討を続けており、又、本年度よりは高温、粉塵、騒音についても許容限界に関する研究を開始している。

アニリン	5 ppm
アンモニア	100 "
一酸化炭素	100 "
塩 素	1 "
クロム (CrO ₃)	0.1 mg/m ³
シアン化水素(青酸)	10 ppm
水 銀	0.1 mg/m ³
トリクロルエチレン	200 ppm
トルエン	200 "
鉛	0.15 mg/m ³
二酸化硫黄(亜硫酸ガス)	5 ppm
二酸化窒素	5 "
ニトロベンゼン	1 "
二硫化炭素	20 "
パラチオン	0.1 mg/m ³
ベンゼン	25 ppm
ホルムアルデヒド	5 "
(大 草 寛)	

資料 日本産業衛生協会の初めての許容濃度勧告案 (1961年)

どのような測定にせよ環境評価の目的に叶うことは重要であるが、それにしても著者のような労研の研究者ならともかく、それぞれの現場で状況に応じた測定評価法を選び実施するのは容易でなかったと思われる。当時用いられていた捕集方法としては、ガス状物質には液体吸収法・容器捕集法・固体吸着法、粒子状物質には可溶性粉じんおよびミストの場合はミゼットインピンジャー、粉じん・ヒュームの場合はガラス繊維フィルター・メンブランフィルターなどが普及していると紹介されている。現在多く用いられている性能の吸着剤やフィルターは当時まだ普及しておら

ず、捕集法として液体捕集が多く用いられていたと思われる。なお採取試料の分析には、比色分析(可視光吸光度法)・蛍光分析・ガスクロ・原子吸光・ポーラログラフなどが多く用いられていたようである。

「B. 個人サンプラーによる測定」の項によると、個人サンプラーによる測定は「許容濃度と対比して、作業者の個人暴露濃度を測定しようという試料採取法」であり、作業者の呼吸位置近く(一般に作業衣の襟)にサンプラーを取り付け、これを携帯用の吸引ポンプに接続し、作業時間中に連続して試料採取を行う方法とあるから、現在の方法と変わらな



図 労研式粉塵用個人サンプラー（木村 [4] より）

い。ただその測定結果は「作業者の特定作業位置および移動範囲を含めて、作業時間中に暴露する環境濃度の平均値を示すもの」と、わざわざ記されている。暴露（この論文では暴露，英語なら“Exposure”）とは，ヒトの体内に化学物質が侵入することであり，例えばある人間が吸入する空気中の有害物暴露量は，暴露する空気中の濃度のほか，その個人の呼吸量やマスクの着用状況などが関係する。つまり筆者は個人サンプラーによる測定の結果は暴露そのものではなく，サンプラーの位置における環境濃度を求めているに過ぎないことを指摘している。「個人の有害物吸入量を問題にするのではなく，作業環境条件の評価に用いられる一つの方法である」とまで述べているから，詳しくは分からないが著者には何かのこだわりなのか含意があるように読める。いずれにせよ，個人暴露濃度を求める際には環境測定より個人サンプラーによる測定が相応しいし，もとより，対比する許容濃度が設定根拠にしている測定は，個人サンプラーによる測定である。図に，文献 [4] に紹

介されている個人サンプラーの例を示す。

「C. 作業者の体内代謝産物の測定」の項は現在でいうところの生物学的モニタリングであるが，「作業環境中での有害物暴露を評価する一つの方法として，作業者の血液・尿・呼気・毛髪などに含まれる体内代謝産物の測定が行われる」とあり，本来の暴露量を求める手段として見なされている。ただし「生理値の範囲と有害物暴露の程度が定量的に判定でき，しかも生体試料の採取が容易なことを前提として」行われるため，「実際の現場で多く用いられるのは尿および呼気の測定」とであると記されている。

さいごに

この論文は1976年の年頭に発表されたのに対し，作業環境測定基準は同年の4月に告示（労働省告示第46号）されたから，測定基準が告示される前に現状の測定法を示しておくべきと著者は考えたのかも知れず，さらにそこに何かの意を含めるところがあったのかも知れない。それはともかく，作業環境中有害物の環境評価に用いられる3つの方法のうち，結局，現在では気中濃度の測定だけが作業環境測定基準に採用されている。ここでその事情までは触れないが，今回紹介した論文の前後の期間，労働環境の有害物測定がどのように行われていたのかをきちんと述べるには，参照すべき関連文献は労研アーカイブの中だけでも数十件は下らない。時間を見つけて読み進めたいと思う。

参考文献

- 1) 厚生労働省「職場における化学物質管理の今後のあり方に関する検討会」報告書，2010年7月。
- 2) 日本産業衛生学会編，許容濃度提案理由書集，中央労働災害防止協会，1994。
- 3) Anna M. Baetjer. The early days of industrial hygiene — their contribution to current problems. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 1980 ; 41 (11) : 773-777.

近代のモノづくりの原点である町工場で

富樫 恵美子

はじめに

かすかに春の訪れが感じられる中、東京工科大学蒲田キャンパスにおいて、第9回日韓参加型産業安全保健ワークショップが開催されました。このワークショップは、安全健康リスク低減に有効であることが科学的に確かめられている参加型対策指向研修（Participatory Action-Oriented Training：PAOT）を2009年より日韓両国において交互に開催しているものです。今回は日本のものづくりの技術を支える「大田のまち工場」の職場訪問があり、初めての体験に期待感を持ちながら参加しました。参加者は、韓国から12名と日本から32名の2日間を合わせて計44名でした。開会式のあと、早速まち工場へバスで移動しました。

宮地鉄工所での職場巡視活動

大田区は地の利として、羽田空港に近いことから約3,000社の鉄鋼を扱う中小企業があります。訪問先の株式会社宮地鉄工所は、鉄材料及び非鉄金属材料の熱間自由鍛造と金属鍛造の工場です。型打ちとフリー鍛造の両方の技術が提供できることが特徴で、従業員35名の町工場です（写真1）。創業1918年当時よりその技術は鉄道会社や信号機器メーカー向けの各種機材があり、これらを製作するための独特の製造技術が近代化された形で受け継がれているとのことでした。日韓合同でグループ分けされたメン

バーと共にアクションチェックリストを片手に鉄工所の中を巡視しました。アクションチェックリストとは産業安全保健・人間工学・生産管理等幅広い領域からなるチェックリストで、このベースとなる「いきいき職場づくりのためのアクションチェックリスト」は4つのカテゴリーに分けられています。その4つとは、①仕事のすすめ方、②作業場環境、③職場の人間関係・相互支援、④安心できる職場の仕組みです。それぞれのグループに分かれ担当する項目を中心に、案内役の従業員の方と共に工場内の良好事例を探しながら見て回りました。作業場では1,200℃にも熱せられた鉄を扱っており、普段目にしたことのない機械が設置されています。また、鉄を打ち付ける大きな音や、屋外と一続きの寒気を直に感じる環境の中、従業員たちが3人一組になり作業をしていました（写真2）。

私たちのグループは工場長と一緒に回り、疑問点を確認したり写真を撮ったりしながら良好事例を集めました（写真3）。巡視後、宮地社長より腰痛予防のためコルセットを全員に支給



写真1 宮地鉄工所前の集合写真

とがし えみこ
順天堂大学スポーツ健康科学部スポーツ経営組織学研究室 助手



写真2 3人1組で作業している従業員の様子

写真3 宮地鉄工所内を職場巡視中

写真4 日韓合同グループに分かれプレゼンテーションの準備

していることや工場長は従業員が選んだ人を任命していること、ジョブローテーションを行い全員が型打ちとフリー鍛造の両方の技術を習得できる仕組みにしていること、他の業種からの転入職が多いことや離職率が低いことなどのお話を伺いました。

参加型職場環境改善活動 トレーニングの実践

再び蒲田キャンパスに戻り、大原記念労働科学研究所の小木和孝氏より「参加型職場環境改善を容易化するヒント」の基調講演がありました。その中で、特に強調されていたのは職場で良い事例を見て、すぐ実施可能な小改善を考え、小集団で提案すること。職場条件に適合した、すなわちローカライズされたアクションチェックリストを用いて、ローカルな視点から優先順位を考えて取り組むことでした。

今回の職場訪問で用いた4つのカテゴリからなるチェックリストはベースとなるもので、ガイドの役割を果たしながらローカルに結びつける視点を養うものであるということを実感しました。その後、翌日のグループ発表である宮地鉄工所のローカルアクションチェックリストのプレゼンテーションに向けて、各グループで英語とジェスチャーと筆記を交えながら、賑やかかつ真剣に準備に取り組みました(写真4)。そして、続きは中華料理のお店で懇親会が開か

れ、蒲田名物の「羽根つき餃子」に舌鼓を打ちながら杯を重ね日韓の交流を図りました。

2日目は初日の振り返りとして主催側から写真と共に丁寧な説明があり、いよいよプレゼンテーションです。各グループとも演劇ともいえるパフォーマンスを盛り込み、プレゼンテーションが行われました。宮地鉄工所の写真を上手に取り入れ、「物品の整理整頓がされていた」などの良好事例が示されると共に、改善したいこととして「区分けするラインを引く」などのアイデアが具体的に示されました。評価者からは、会場を巻き込みながら発表できたことや、写真や劇などを用い具体的でわかりやすく説明がされていたとの言葉をいただきました。また、改善点として時間管理が不十分であったことや、全ての内容を日韓両方の言語で説明することなどの助言がありました(写真5)。

日韓産業安全保健の取り組みを報告

日韓参加型産業安全保健活動の成果を発表するアジアワークヘルスフォーラムのプログラムでは、日本と韓国からそれぞれ発表がありました。韓国保健管理専門機関協議会のイ・ミョンスク氏よりEHP(Enterprise Health Promotion Index)を活用した健康増進水準評価について発表がありました。また、成均館大学経済学部の中・ヨンイル教授より、特殊災害協業指数に関する研究成果の報告がありました。日本側からは、日本赤十字看護大学の吉川悦子准教

資料 第9回日韓参加型産業安全保健トレーニングワークショップ ヨッププログラム

- 目的：1. 日本と韓国の産業安全保健分野における参加型対策指向トレーニングに関する経験を交流すること
2. 日韓参加者の協働で訪問した企業にあった新しいトレーニングキットを開発すること

開催日：2018年2月23日～24日

会場：東京工科大学蒲田キャンパス

2月23日 8:40～17:30

- ・事業場訪問：株式会社宮地鉄工所
- ・チェックリスト演習
- ・グループワーク1「訪問した工場の印象について」
(移動 事業場→会場)
- ・基調講演 小木和孝「参加型職場環境改善を容易化するヒント」
- ・グループワーク2「中小企業の参加型職場改善を進めるのに必要な支援策を3つ列挙」
- ・プレゼンテーション作成作業の説明
- ・グループワーク3「トレーニングキット作成と発表準備」
(終了後懇親会)

2月24日 9:00～15:10

- ・初日の振り返り及び発表準備
- ・グループ発表
- ・各グループ発表の評価
- ・グッドプレゼンテーション表彰
- ・アジアワークヘルスフォーラム：日本2題，韓国2題
- ・日韓参加型改善良好事例紹介&写真コンテスト
- ・グループワーク5「第9回日韓ワークショップの反省と今後の課題」
- ・閉会式

授より，ストレス一次予防のための新改善ツールの開発と適用課題に関する発表があり，さらに今回の会場を提供して下さった東京工科大学医療保健学部教授で産業保健実践研究センター長の五十嵐千代氏より，ストレスチェックと職場環境改善の発表がありました。特殊災害時の対応や，継続的な話し合いによる改善ツールの導入など内容が多岐にわたり，活発な質疑がなされました。

さらに日韓参加型改善良好事例の写真コンテストがあり，良好事例投票を行いました。参加者は思い思いの写真に，自分がgood practiceと思う1票を投じていました(写真6)。視覚的にわかりやすく，かつ簡便なので自分の職場で行われたらとてもモチベーションが上がるだろうと感じました。

終わりに

2日間のプログラムを体験し，減点法ではな



写真5 発表の様子



写真6 良好事例写真コンテストの投票

く良好事例を探していくこのPAOTは，職場に対するポジティブな行動を起こす手法として，とても効果的に思います。今回は日本の大学生と院生が15名ほど参加しており，社会人になる前の貴重な体験になったとの声を聞きました。若者のチカラを借りることで，他の企業においても労使双方により良い有意義な活動となると思いました。

次回は第10回の節目を韓国で迎える日韓参加型産業安全保健トレーニングワークショップです。この活動が継続され，社会により一層認知され広がることで，働く職場が少しずつでも改善されるよう，私自身も行動を起こしていきたいと思います。

織という表現 16

阿久津 光子

安息の地を求めて

私は糸、繊維を絵具の代わりに、織という表現で制作を重ねてきた。1978年に初めてつくった「四方耳」による作品を出発に、抽象的な色面構成、織の平面作品として1982年から本格的に取り組み、4年ごとの個展で発表を続けた。四方耳作品は制作の積み重ねで自己の表現として定着していったが、ある意味深まる制作方法に逆に縛られている自分に気がつき、1997年の個展を最後に一旦休止し、新たな模索、実験をしようと決めた。

主に絹糸を用いた柔らかく頼りない四方耳の布作品を、私は透明アクリルのフレームに挟んで展示していた。その良い点としては、布がむき出しではないことで、汚れを吸い込まず保護されること、また布の織り目の隙間から光がもれることによる色質の透明感などがある。一方、身の回りの繊維製品のほとんどが直接手に触れることができるため、アクリルに閉じ込められているという閉塞感もあった。さらに技法と表現そして内容は切り離せないものだが、出発点を技法に縛られることなく内容から推し進めることにより、新たな表現を模索しようと思った。作品を制作しながら日々考えていたこと、感じていること、自分自身をみつめることを、別なかたちで表現したいと思った。

13歳の夏、当時小学5年生だった弟が逝ってしまった。あつという間のことだった。その時から、死とは何か、生きるとは……という問いが、心の奥底のぽっかり開いた深い闇に呪文のように存在し続けていることに、ある時、気がついた。今、生きている私、鼓動している私の命。自分自身を見つめることは、とりもなおさず人間を含めた生命、そしてその存在を見つめることになるだろうと。

30～40代の頃、私が住んでいた街の駅の階段には、チャーミングな矢印が驚くほどたくさんあった。数日かけて写真を撮り、その数をかぞえ計算してみた。12ヵ所あるホームの階段と外階段を合わせると、矢印はざっと700以上。毎日のようにその矢印を踏みつつ昇り降りしたが、特にラッシュ時には転ばぬようにゆっくり足下を見つめ、興味をもって丁寧に観察をした。

黄、白、黄緑と3種類の矢印は大勢の通行人に踏みしめられ、その原形をとどめているものはひとつもない。新しいものはすべて、施されたその瞬間から変容していく。そのプロポーションの良さと朽ちていく味わいがたまらなく好きなのだが、壁が崩れていたり傾いていたり、趣があつたりと、時には矢印そのものがまるで「家」のように見えた。その内側には天使がいたり、マッチョで元気な若者が見えたり、ごろりと寝そべる人やドクロが見えたり……。

乗車位置を示すプラットフォームの黄色のラインテープも、電車を乗り降りする人々のエネルギーで大きく弓なりに変形している。多くの人々による繰り返しの力で踏みしめられた矢印やラインテープは、さまざまな変容を示す。そこにどれだけのエネルギーが通過したか、どれだけの時間が重ねられたのか。それは人々が歩んできた「いまを生きること」の繰り返しの一端だ。

“私たちは何処へ行こうとしているのだろうか” 多くの人々がこの問いを繰り返す。「安息の地」は何処にあるのか。心の平安を求めて私たちは祈る。かたちに現れた変容の断片を手がかりに、「いま生きている」ということ、そしてその「時間」を表現したいと思った。

あくつ みつこ
織作家、青山学院女子短期大学 教授

衛生工学衛生管理者

谷 直道

本欄第1回(3月号)では、労働安全衛生法(以下、安衛法)に基づき原則50名以上の事業場で選任義務のある第一種および第二種衛生管理者について紹介した。今回は、特定の事業場で選任義務のある衛生工学衛生管理者について紹介する。

1. 衛生工学衛生管理者とは

衛生工学衛生管理者とは、一定の受講資格を有する者(表1)が都道府県労働局長の登録を受けた者の講習を受け、修了試験に合格することにより取得できる国家資格である。

この都道府県労働局長の登録を受けた者の講習としては、中央労働災害防止協会の東京安全衛生教育センターや大阪安全衛生教育センターで実施されている衛生工学衛生管理者コース等があり、所定の書式で申込むことによって受講および修了試験を受験することができる。

資格取得のため受講しなければならない科目には、1.労働基準法、2.労働安全衛生法、3.労働衛生工学に関する知識(実習含む)、4.職業性疾病の管理に関する知識、5.労働生理に関する知識などがあり、これらの科目を全て受講し修了試験に合格した後、都道府県労働局長に免許申請をすることで衛生工学衛生管理者免許を取得することができる。なお、この講習は表2の資格等を保持している場合には特定の科目免除が適用されるため、修了までの所要日数は受講申請時に保持している資格によって異なる。

この衛生工学衛生管理者免許を取得することで、第一種衛生管理者と同じく「衛生管理者」

表2 受講科目が一部免除される資格

- ・第一種衛生管理者免許試験に合格した者(保健師・薬剤師の資格による免許取得者は対象外)
- ・学校教育法による大学において保健衛生に関する学科を専攻して卒業した者であって、労働衛生に関する講座又は科目を修めた者(大学指定あり)
- ・労働衛生コンサルタント試験(保健衛生)に合格した者
- ・労働衛生コンサルタント試験(労働衛生工学)に合格した者
- ・作業環境測定士となる資格を有する者(試験に合格し、かつ、指定の講習を修了した者)

として選任が可能となり、後述する有害業務事業場を含む全業種で選任が可能となる。

2. 衛生工学衛生管理者の職務と選任義務

事業場では多種多様な生産活動に伴って、人体にとって有害な要因(例えば有害なガス、蒸気、粉じん等)が発生している場合がある。この有害な要因やその他人体に有害な刺激に対して労働者がさらされることを「ばく露(曝露)」という。

衛生工学衛生管理者は、事業場で働く労働者が呼吸器、皮膚などを通して有害要因が人体に取り込まれる(ばく露される)ことを防ぎ職業性疾病の発生を未然に防ぐため、衛生管理者、労働衛生コンサルタント、作業環境測定士などと共同して有害要因の評価やその発散抑制等について衛生工学的対策を施し、事業場の作業環境を改善することがその主な職務である。

労働安全衛生規則(以下、安衛則)第7条第1項第6号において、「常時500人を超える労働者を使用する事業場で、坑内労働又は労働基準法施行規則第18条第1号、第3号から第5号まで若しくは第9号に掲げる業務に常時30

表1 受講資格

- ・学校教育法による大学又は高等専門学校において、工学又は理学に関する課程を修めて卒業した方
- ・大学改革支援・学位授与機構により学士(工学又は理学)の学位を授与された方(当該課程を修めた者に限る)、又はこれと同等以上の学力を有すると認められた方

たに なおみち

一般財団法人日本予防医学協会

独立行政法人 労働者健康安全機構 福岡産業保健総合支援センター 産業保健相談員・両立支援促進員



人以上の労働者を従事させるものにあつては、衛生管理者のうち一人を衛生工学衛生管理者免許を受けた者のうちから選任すること」と明記されており、法定の有害業務のうち一定の業務を行ういわゆる有害業務事業場（表3）では、衛生工学衛生管理者の選任が義務付けられている。

衛生工学的対策とは、例えば労働者が有害物質にばく露されないようにするため、事業場の有害要因の濃度などを測定する（サンプリング）¹⁾、使用している物質を変更する、適切な局所排気装置を設置する、といった「作業環境管理」や使用している物質等に対する適切な保護具（保護手袋や保護マスク、アイマスク等）の使用・着用や作業方法の変更を含めた「作業管理」などの対策を講じることである。



近年、化学物質による胆管がん発生が社会的な問題として取り上げられたことは記憶に新しい。2014年には安衛法第57条が改正され2016年6月に施行されている。この中で、一定の危険・有害性が確認



されている化学物質について、危険性又は有害性等の調査（リスクアセスメント）を実施するよう事業者に課している。また

表3 労働基準法施行規則第18条第1号、第3号から5号まで若しくは第9号に掲げる業務

- ・多量の高熱物体を取り扱う業務及び著しく暑熱な場所における業務（1号）
- ・ラジウム放射線、エックス線その他の有害放射線にさらされる業務（3号）
- ・土石、獣毛等のじんあい又は粉末を著しく飛散する場所における業務（4号）
- ・異常気圧下における業務（5号）
- ・鉛、水銀、クロム、砒素、黄りん、弗素、塩素、塩酸、硝酸、亜硫酸、硫酸、一酸化炭素、二硫化炭素、青酸、ベンゼン、アニリン、その他これに準ずる有害物の粉じん、蒸気又はガスを発散する場所における業務（9号）



安衛法第57条第3項では、化学物質のリスクアセスメントについて化学物質による労働者の健康障害防止のため、「危険性又は有害性等の調査」が義務付けられた。実施すべき事業者も、「対象の化学物質を製造し、又は取扱うすべての事業者（業種、規模の限定なし）」であり、広範囲な事業場が関係している。

このように衛生工学的対策の必要性は年々重要性を増している。法改正に対応していくためだけではなく、衛生工学の知識をより深く学び、事業場の作業環境をより良く改善していくためにも、衛生工学衛生管理者の資格取得が役立つといえる。既に衛生管理者免許を取得されている方も、さらなるスキルアップのため衛生工学衛生管理者の資格取得を検討してみてもいいだろうか。

注

1) 作業環境測定士の測定が義務付けられている項目もある

参考

- ・労働衛生のハンドブック
- ・中央労働災害防止協会 (<http://www.jisha.or.jp/index.html>)
- ・職場のあんぜんサイト (http://anzeninfo.mhlw.go.jp/yougo/yougo33_1.html)

炭鉱仕事が生んだ唄たち……………(その 55)

炭鉱城下町の「校歌」と戦争の影③

前田 和男

●田川の小学校にも戦時色旧校歌

前号では、北海道石狩炭田地区の戦前の小学校校歌で得られた「結論」——すなわち、

- ①戦時色が「純農村」よりも高い
- ②「戦時下」になるほどに戦時色が強まる
- ③日本が戦争から後戻りできなくなった「分水嶺」をも指し示している

ことを、筑豊は直方の9の小学校校歌をサンプルに検証を試み、①は北の産炭地とほぼ同じレベルで確認できたが、②③についてはサンプル数不足もあって確認には至らなかった。また①の検証において、事例によっては「推論」のみで確たる「物証」を示せなかった憾みもあるので、本号では、直方以外にサンプルを求めてさらに検証を深めることにする。

まずは、直方では不十分だった「確たる物証」探しである。

事例を求めて筑豊の炭鉱町をあちこち当たったところ、直方、飯塚と並ぶ筑豊三大産炭地である田川市の教育委員会の福本寛氏から貴重な情報をいただいた。1900年（明治33年）に三井財閥によって炭鉱が開かれて以来、筑豊最大

の産炭地として栄え、炭坑節の生誕地ともなった田川だが、同市には現在9つの小学校があり、そのうち「旧校歌」を持つことが特定できたのは、後藤寺小学校と鎮西小学校の2校であった。

両校の新旧校歌の歌詞と楽譜を提供いただいたので、まずはそれを以下に掲げる（なお、「戦時色が濃厚と思われる歌詞」は太字，炭鉱に関連するフレーズはイタリックで示した）。

○後藤寺小学校旧校歌

制定年不明，作詞・作曲不明

♪文化のしるし *石炭の*

うずまく煙 空をこめ

地に豊かなる恵あり

ここ我が校の 庭の面に

芽生えし 若木三千の

幸ある行手 君みるや

♪若木の緑 色深く

親しきまどい つくりつつ

のどけき愛の 光りあび

日毎夜毎に 伸びゆけば

雨風いたく すさぶとも

などかたまわん 雄々しさよ

♪進みゆく世に おくれじと

輝く希望 むねにしめ

つとめいそしみ 培いて

枝もたわわに 智恵の実を

結ばんことの 楽しさよ

♪かくて春秋 かさねつつ

我らの業の ならむとき

雲にそびえて ゆるがざる



まえだ かずお

翻訳家，ノンフィクション作家

主な著書：

・C・アンダーセン『愛しのキャロライン——ケネディ王朝復活へのオデッセイ』（訳）ビジネス社，2014年。

・『男はなぜ化粧をしたがるのか』集英社新書，2009年。

・『足元の革命』新潮新書，2003年。

英彦の山の それのごと
けだかき姿 つくりえて
世の人々に 仰がれん

○同新校歌

1972年3月1日制定

作詞・皆川一男、作曲・田中凡平

♪春日の森の 朝風に
こだまがはずむ ふみの庭
強い子 よい子は 楠の木の
木よりも高く 伸びるのだ
ああ 後藤寺 後藤寺小学校
(2番, 3番は省略)

○鎮西小学校旧校歌

制定年不明、作詞・作曲不明

♪英彦の雄姿うち仰ぎ
彦山川の清き瀬に
心をいよいよ清むべく
吾が学舎は幸多し
♪山紫に小 清く
炭ゆたかにて瑞穂みち

天産美しく人和して
教えの道はいやさかる
♪かかる栄ある鎮西に
学ぶ我等は己がじし
学びの業をいそしみて
御国の為につくさん

○同新校歌

1974年制定

作詞・栗原一登、作曲・石丸寛

♪田川よ町よふるさとは
炭都の歴史大地にきざみ
明日をめざす希望の天地
ここに学ぶよ
自立のわれら
(2番, 3番は省略)

一見するだけでは、後藤寺小学校旧校歌は「戦時色なし」、鎮西小のそれは「戦時色あり」で、「戦時色率」は5割、前々回と前回検証した北海道の産炭地や筑豊・直方のそれと比べると「戦時色が薄い」ように見えるが、必ずしもそうと

鎮西小学校校歌(第二) 栗原一登 詞 石丸 寛 曲

カブよく(♩=120)



鎮西小学校校歌



鎮西小学校校歌(第二)

- 一、田川よ町よふるさとは
炭都の歴史大地にきざみ
明日をめざす希望の天地
ここに学ぶよ
自立のわれら
- 二、英彦よ四季よ鎮西は
明かるくともにからだをきたえ
豊かに伸びる若木の林
ここに育つよ
元気にわれら
- 三、緑よ花よわが校は
仲よくつねに平和を求め
楽しく暮すゆめこそ願い
ここに生きるよ
鎮西われら

鎮西小学校校歌(第二)

- 一、英彦の雄姿うち仰ぎ
彦山川の清き瀬に
心をいよいよ清むべく
吾が学舎は 幸多し
- 二、山紫に水清く
炭ゆたかにて瑞穂みち
天産美しく人和して
教えの道はいやさかる
- 三、かかる栄ある鎮西に
学ぶ我等は己がじし
学びの業をいそしみて
御国の為につくさん

図 鎮西小学校の新校歌(左)と旧校歌(右)

はいえない。後藤寺小の旧校歌は実は終戦後に
改変され戦前のオリジナルは「戦時色」が強か
った、さらに鎮西小のそれにも同様の可能性が
あったと推測されるからである。

なぜそう言えるのか？

両校とも伝統校なので、この「旧校歌」は戦
前の尋常小学校時代、あるいは国民学校時代に
制定された可能性が高い。そして、新校歌に切
り替えられたのは、戦後から30年近くも経
過してからである。

これには炭鉱閉山が重要な契機になったと思
われるが（ちなみに田川最大の三池鉱業所の閉山
は1964年、全炭鉱閉山は1971年。後藤寺、鎮西両
小学校の新校歌制定はその後である）、だとする
と、終戦直後に戦前制定のオリジナル旧校歌が
一部改変された可能性が高い。鎮西小の場合も、
オリジナルには「戦時色」の強い歌詞があり、
それは改変されたが、「御国の為につくさん」
だけは「これぐらいなら」と「お目こぼし」さ
れたのかもしれないからである。

●「改変」の典型、飯塚市穎田小校歌

ついで、筑豊三大産炭地に残る飯塚市の小学
校はどうか？

この検証は困難をきわめた。前回の直方での
体験から覚悟はしていたが、これほどとは思わ
なかった。

現在飯塚市には、戦前に創立された小学校が
16ある。同市の教育委員会と学校当局に文書
をもって「戦前に制定された旧校歌の有無と、
改変・削除の可能性」を照会したところ、回
答を得たのはわずか2校で（上穂波小、大分小）、
しかもいずれも「不明」「不詳」であった。残
りの14校は「無回答」で、産炭地の学校現場
においても「炭鉱は遠くなりにはけり」の印象を
覚えることしきりであった。

それでも諦めきれず、あれこれ探っていると、
思わぬ「脇道」から、穎田小学校の旧校歌に行
き当たった。同小学校の校区は旧穎田町（2006
年、穂波、筑穂、庄内町と共に飯塚市に合併）。同
町は1919年（大正8年）に安川財閥の祖・安川
敬一郎によって開かれた明治炭坑で栄えた典型
的な「炭鉱城下町」で、同町唯一の小学校であ

る穎田小もまた典型的な「炭鉱学校」であった。

しかしながら、同校のホームページには「炭
鉱色ゼロ」の以下の「現校歌」がアップされて
いるだけで、「学校の概要」には戦前の「旧校歌」
の存在は言及されていない。

○穎田小学校校歌

作詞・宮永操，作曲・森脇憲三

♪流れ清らかな白川や
稔り豊かにつづく里
外山の緑につつまれて
高くそびえる穎田校
♪豊かな山河に生まれ
強く明るき力もて
ああ先輩の築きたる
歴史は今も輝かし
♪今ぞ平和の学び舎に
我ら千余のよい子たち
旌旗の誇りを身にしめて
共に進まん今日もまた

しかし、飯塚市に合併する以前の『穎田町史』
（1984年）をあたりなおすと、「尋常高等小学校
時代」につくられた「戦時色」と「炭鉱色」濃
厚な以下の旧校歌が存在していたのである。以
下に、「戦時色が濃厚と思われる歌詞」を太字に、
と炭鉱関連のフレーズをイタリックにして掲げ
る。

○穎田尋常高等小学校校歌＞

♪天今の恵み 天今の恵み
我らが育つ 穎田村
山河秀でて 民ゆたか
ここに建ちたる 穎田校
学びの庭の 美しく
千余の健児 慈悲にぞ恵まるる
♪自覚の精神 自覚の精神
自ら学び 一人ゆく
体徳美智の 四つの業
日々にかしこむ みことのり
努めてわがため 人のため
汗と血と涙 惜しまずつくさん
♪旌旗の光 旌旗の光
人心名利に 走るとき

旌旗の旗を ひるがえし
清き流れの 白川や
牧野の神を 守りにて
よろず代までも 輝やかし進まん

『颯田町史』には、新旧校歌の関係と経緯が次のように記されている。

「校歌というものは、創立以来厳として存在していることが望ましいと思うけれども、大きく社会の変動があると、改変もやむを得ないところであろう。特に、昭和20年の終戦を境にして、その校歌を作り直したところが少なかった。本校の校歌もその一つである。ここに記録する旧校歌は、大正末から昭和の初頭にかけて、広川校長時代に作詞・作曲されたものではないかと言われている」

「長く歌い継がれてきたこの校歌も、昭和20年の太平洋戦争の終結とその後の新しい教育制度の改革にともない、校歌の見直しが行われることになった。つまり新しい時代の颯田小学校にふさわしいものにしたいという意図から、颯田小・中学校に長く奉職された郷土在住の宮永操先生の作詞が採用されることになった。作曲は、当時福岡学芸大学の教授であった森脇憲三先生に依頼した」(955頁)

多くの教育現場では、終戦直後の教科書の墨塗りと同じく「あまり褒められた話ではない」との思いもあって、公にされることがないエピソードが正直に吐露されており、興味深い。

いっぽう「新校歌」には、できるだけ「旧校歌」をうけつぎつつ、「平和」などGHQの意向にもそうフレーズをちりばめるなど腐心の跡が見受けられる。終戦直後の校歌をめぐる初等教育現場の事情が垣間みえて、これまた興味深い。

なお、颯田小学校の新旧校歌のどちらにも登場する「旌旗」だが、福岡県では1901年(明治34年)より県内小学校の中から出席率、校舎施設・校具の整備充実度、児童の学習成績を総合的に評価し、毎年優秀校に“旌表”と称する旗を贈る表彰制度があったことに由来する。

つまり同校はその「旌旗」を授与された筑豊

地区の有力校だったことを意味している。戦前戦後を問わず教育現場では中央のおぼえめでたい有力校に「右へならえ」する傾向が顕著である。ということは、颯田小学校の「校歌全面改訂」は、筑豊地区の「例外」ではなく、右へならうべき「模範的推奨事例」だったのではないだろうか。

前述したように、前回と今回、筑豊のほとんどの小学校からは「戦前の校歌の存在の有無」について回答がなかったが、この颯田小の事例を考えると、筑豊の多くの小学校には戦前制定の旧校歌があり、それは「戦時色」が強かったと類推できるのではないだろうか。

●石炭積出港でも「戦時色校歌」の先駆け

さらに「物証」を求めて、筑豊から遠賀川を下って、石炭積出で栄えた若松まで足を延ばしたところ、好個の「物証」がみつかることができた。

若松でもっとも古い若松小学校の3つの校歌の変遷がそれであり、以下に「戦時色が濃厚と思われる歌詞」を太字にして掲げる。

○若松尋常小学校第一旧校歌

制定年不詳

作詞・作曲不詳

♪岸には百千の船のかげ
汽車の行通い織る如く
朝日もかすむ若松の
わが学校はここに立つ
♪海はいきいき風清く
浦にはひびく天の楽
浜の真砂の限りなき
君の恵ぞ^{しやこさんご}ありがたき
♪朝夕ひろう碑礫珊瑚
学びの海ぞたのしけれ
手籠にあまるこの宝
君と親とのおくりもの

○若松尋常小学校第二旧校歌

1925年(大正14年)制定(創立50周年)

作詞・作曲 不詳

- ♪若松港にそびへたつ
高塔山下に地を占めて
ならべる麓これぞわが
若松尋常小学校
- ♪歴史は古し五十年
昔の影はとどめねど
学びを卒へし幾千の
人の母校ぞなつかしき
- ♪稚木の松の幸ふかく
生ひたつ我等数二千
正しく強く美しく
伸びゆく姿見よや人
- ♪光和けく昭らけき
御代の恵を身にしめて
いざ奮い立てもろともに
学びの業にいそしまん

○若松小学校校歌

1951年10月制定

作詞・玉井政雄，作曲・平井淳衛

- ♪くきのみなとの朝ぼらけ
さみどりにおう若松の
のびゆくいらか 仰ぎつつ
そら天より高き木とならん
- ♪花の朝の雪の日も
友と手とりてたゆみなく
ちえの木の實をつみとりて
まことの道にはげむなれ
- ♪古き歴史の学びやに
自治のつばさをはぐくんで
正しく強くうるわしき
ちとせ千年の海をわたるなり

（『若松市史』第2集，847～848頁）

若松尋常小学校第一旧校歌の「君」とは「天皇」のこと，同第二旧校歌の「御代」とは「天皇の治世」のことである。そのことから，二つの旧校歌が「時流」に乗った忠君愛国的校歌であることは明らかである。しかも後者の制定が大正末であることからすると，若松地区で最古を誇る初等学校が，「忠君愛国の戦時色校歌」

の先駆け役を果たしたものと類推される。

＊

さて，これで前回の直方で「推定」された①「炭鉱の小学校校歌は純農村より戦時色が高い」ことを，先の田川市の後藤寺小学校と鎮西小学校の「一部改変」（の可能性），飯塚市の穎田小学校の「全面改訂」の事例とともに，具体的物証をもって実証しえたことになるだろう。

ただし，②「戦時下」になるほどに戦時色が強まる」と，③「日本が戦争から後戻りできなくなった「分水嶺」をも指し示している」については，探し当てた4小学校の事例のうち若松小学校（大正14年）を除いて「制定年不明」であることにより，残念ながら，前回の直方同様，検証はできなかった。

これはどうしてなのか？ 筆者の検証力の不足によるものだろうか？

今回はいつもにまして，手紙，メール，電話などを駆使して精力的に照会を行なったつもりである。それでも主に「資料散逸」によって，パフォーマンスを上げることができなかった。さらに照会の頻度と精度をあげてもこれ以上の成果は期待できそうにない。

さて，弱った。どうしたものか。

と，興味深いことがひらめいた。

筑豊の小学校校歌においては，②「戦時下」になるほどに戦時色が強まる」③「日本が戦争から後戻りできなくなった「分水嶺」をも指し示している」は，そもそも検証不能なのかもしれない。逆に，そこにこそ筑豊の戦前の小学校校歌の特質・特徴があるのではないかと。そして，それは，筑豊と北海道の産炭地の成り立ちの違いに由来している——すなわち，もともと農村であったところに炭坑が開かれた地域と，荒野にいきなり炭坑が開かれた地域との違いにあるのではないかと。

紙幅が尽きたので，これについては，次号で詳しく検討することにしよう。

（つづく）

文中で記した出典以外の参考資料については「炭鉱の頂」の最終回で一括して掲げる。

2018年度 第2回 労働科学研究所セミナー

主催：公益財団法人 大原記念労働科学研究所

ストレス・メンタル対策のコツ

産業医がいらない、動かない……

そのとき総務人事担当者は何にどう取り組めばいいのか？

■講 師：鈴木 安名（すずき やすな）

大原記念労働科学研究所メンタルヘルス研究センター 協力研究員・産業医

1979年旭川医科大学卒業し、山形大学助手、旭川医大助手などを経て、民間病院の経営にも携わる。2004年より労働科学研究所（現・大原記念労働科学研究所）の主任研究員等を経て、現在は協力研究員。診療、産業医活動、企業での人事担当者向けセミナーなど現場での実践も行っている。

お金と手間をかけて導入したストレスチェック制度。なのに、**個人の結果が見られない、産業医が動かない、うまく連携できていない**というご不満を感じたり、すでに諦めムードが漂ったりしている総務や人事の方も多いのではないのでしょうか。

協力的会社・中小企業・小規模事業所では、そもそも専従の産業医がいらないところも多いことと思います。

ストレス・メンタル対策の本質は人事労務管理なので、**実情に見合った自社らしい取り組みを展開することは可能**です。そのポイントは**総務人事-管理監督者-産業医間の役割分担の明確化と情報共有**です。セミナーでは、これらのポイントを**実例に即して解説**します。

■日時・会場：

東京：2018年5月11日(金)14:00～16:30 日本教育会館 9F 第5 会議室

大阪：2018年5月15日(火)14:00～16:30 大阪クロススクエア 3F 303 会議室

■受講料：維持会員 無料 ※「無料クーポン」が維持会専用ページより印刷可能です。

一般 3,000円

■対象：人事・労務・総務部門担当者、安全衛生スタッフ、産業保健スタッフ、その他興味のある方
※事前にFAXまたはWEBにてお申込みの上、お送りする受講票をご持参ください。

セミナーの申し込み方法

お申し込みは、当所ホームページのWEBフォームまたはFAX申込用紙からお願いします。

■お申し込み：WEBフォーム：ホームページ (<http://www.isl.or.jp>) >> 提供サービス >> セミナー・イベント >> 受講申し込み

FAX：03-6447-1436 FAX申込用紙はホームページからダウンロードできます。

■お問い合わせ：大原記念労働科学研究所セミナー係 TEL：03-6447-1435（ダイヤルイン）

2018年度 労働科学研究所セミナー 年度計画

主催：公益財団法人 大原記念労働科学研究所

回	月	日		テーマ案	講師・コーディネーター
第1回	4月	4日	東京	からだの検診だけで十分ですか？ 中高年従業員の労務管理と離職防止に役立つ 認知機能チェックのすすめ	新山賢司 (株式会社ミレニア ライアンス事業部)
		10日	大阪		
第2回	5月	11日	東京	ストレス・メンタル対策のコツ 産業医がいらない、動かない…… そのとき総務人事担当者は何にどう取り組めばい いのか？	鈴木安名 (大原記念労働科学研 究所協力研究員)
		15日	大阪		
第3回	6月	12日	東京	見学会：工場	労研事業部
第4回	7月	11日	東京	勤務間インターバルと睡眠、疲労の課題を考える (仮題)	佐々木司 (大原記念労働科学研 究所上席主任研究員)
		12日	大阪		
第5回	9月	調整中	東京	見学会：オフィス	野瀬かおり (大原記念労働科学研 究所協力研究員)
第6回	10月	23日	東京	産業安全保健の課題解決に使えるICT, IOT技術 の実際 (仮題)	石井賢治 (大原記念労働科学研 究所研究員)
		26日	大阪		
第7回	11月	調整中	東京	産業安全保健に関する若年者教育 (仮題)	産業安全保健エキ スパートネットワ ークの会
第8回	1月	30日	東京	職業ドライバーの安全と健康の課題とその対応策 (仮題)	北島洋樹 (大原記念労働科学研 究所副所長)
		31日	大阪		

- ・開催時間は、原則的に14:00～16:30ですが、内容によって多少前後します。
- ・参加費は、維持会員および共催団体等の紹介者は無料です。一般の方は3,000円で受講いただけます。ただし、第4回はテキスト代が別途必要です。
- ・セミナー終了後に30分程度の交流の場を設けます。講師への相談、参加者間の名刺・情報交換などにお役立てください。



セミナーの申し込み方法

お申し込みは、当所ホームページのWEBフォームまたはFAX申込用紙をお願いします。

■お申し込み：WEBフォーム：ホームページ (<http://www.isl.or.jp>) >> 提供サービス >> セミナー・イベント >> 受講申し込み

FAX：03-6447-1436 FAX申込用紙はホームページからダウンロードできます。

■お問い合わせ：大原記念労働科学研究所セミナー係 TEL：03-6447-1435 (ダイヤルイン)

「化学品を安全に取り扱うための動画」作品募集

主催：公益財団法人 大原記念労働科学研究所

GHSってなに？



あなたの動画で伝えて！

これは、化学物質の危険有害性を正しく理解し発信する試みです

あなたが作成した動画が、広く社会に貢献することになるかもしれません

化学は苦手、GHSってそもそも何？ そんなあなたにこそ作ってもらいたいです

動画をみた人がGHSの絵表示を理解し、安全な行動をとれるよう、力を貸してください



■募集作品：国連勧告「化学品の分類および表示に関する世界調査システム（GHS）」の理解を深め、化学品の安全な取扱い方法を示す動画（2分以内）

■募集期間：2018年2月1日～2018年5月15日

■賞：最優秀賞1点 10万円ほか

詳細は当所ホームページをご覧ください。

<http://www.isl.or.jp/service/study/press-release/577-pressrelease20180115.html>

■掲載ページ：ホームページ（<http://www.isl.or.jp>）>>提供サービス>>調査・研究>>リリース>>プレス>>「化学品を安全に取り扱うための動画」募集

FAX：03-6447-1436 FAX申込用紙はホームページからダウンロードできます。

■お問い合わせ：大原記念労働科学研究所 事業部 動画教材担当

e-mail:education-training@isl.or.jp

TEL：03-6447-1435（平日9時～17時）

教職員の超勤・多忙化を解消する

巻頭言＜俯瞰＞教職員の働き方改革への視点……………高橋 誠
教職員の超勤・多忙化解消の課題と改革への展望——給特法の廃止と教育政策の転換……………藤川伸治
豊かな生活時間の確保と調整休暇制度——労働時間法制の構造転換への先駆けに……………毛塚勝利
教職員の心身の健康を支える職場安全衛生活動のあり方……………山本健也
長時間労働が教員の心と体に与える影響——教員に対する客観的疲労度評価結果より……………大川尚子
なぜ、日本の先生は忙しいのか、学校の長時間労働は改善するのか……………妹尾昌俊
学校現場にも働き方改革の風を——過労死公務災害認定の取り組みで問われたこと……………工藤祥子

広がる良好実践・28：レバノン北部における労働安全衛生トレーニング（UNIDO主催）長須美和子
アーカイブを読む・37……………椎名和仁
報告：人類労働学会2017夏季研究会ブラッシュアップ講座……………堀 智博
産業安全保健専門職と活用・4 作業環境測定士……………谷 直道
にっぽん仕事畧考・56 炭鉱仕事が生んだ唄たち（56）……………前田和男
組織という表現・17……………阿久津光子
Talk：またもや……………肝付邦憲
口絵〔見る・活動〕安全な運行とドライバーの健康のために 輸送事業者の取り組み・5
……………しずてつジャストライン株式会社

〔編集雑記〕

○2号にわたってお届けした特集「労研アーカイブを読む」、いかがだったでしょうか。今とは全く異なる時代に、先人たちがどのように問題を明らかにして、どのように解決しようとしてきたのか、その歴史をたどることの面白さと意義を読者の皆さんと共有できたとすれば、アーカイブ事業の責任の一端を担ってきたものとして大きな喜びです。

古代エジプトにおいては、アレキサンドリアの図書館で世界中からかき集められた文献を読み、まとめた者がエリート学者として権力から優遇されたとか。でも今や、誰でも膨大な知識にアクセスすることのできる環境が整いつつあります。つまり誰もが「学者・研究者」を名乗ることのできる時代が到来しているともいえます。

労働科学では心理学や生理学などなど、専門的な知識を必要とすることもあります。誰もが何かしら働いている以上、その経験の上にあれこれ論じたりすることは可能でしょう。アーカイブの資料を読んでいて、専門家に任せたらといって、必ず進歩があるわけではないと知りました。市井の学者・研究者がもっと増えて、労働者の目線から労働科学が論じられてほしいと思います。労研アーカイブがそのツールとなることを願ってやみません。

最後に朗報を一つ。アーカイブ事業、今年度も予算が付きましました。今後にご期待ください。（M）

●本誌購読ご希望の方は
直接下記あてにご予約下さるのが便利です。

予 約 1ヵ年 12,000円（本体11,111円）
購読料

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（事業部）

FAX. 03-6447-1436

労研ホームページ <http://www.isl.or.jp/>

労働の科学 ©

第73巻 第4号（4月号）

定 価 1,200円 本体1,111円

（乱丁、落丁はお取替え致します。）

電動ファン付き呼吸用保護具
ブレスリンクシリーズ



サカサ式
BL-321S

最軽量[※] コードレス電動ファン
(質量 約240g)

小型バッテリー内蔵

※日本国内発売PAPR
2018年3月現在(当社調べ)

サカサ式
BL-1005

溶接作業のスタンダード
(質量 約270g)

小型バッテリー内蔵



呼吸は
ここまで
軽くなる。

ブレスリンク

BLが叶えた3つのメリット

ブレスリンクシリーズの特徴は、
常に変化する作業者の呼吸にぴったりと追従する送風技術。
呼吸に対し「十分かつ無駄のない送風」を行います。

1 快適

作業者の呼吸にぴったり合う送風を
行うため、息苦しさを解消します。

2 電池長持ち

無駄な送風を抑えるため、
バッテリーの消費を低く抑えます。

3 軽い

バッテリーの消費が少ないため、
小型バッテリーの利用が可能に。
マスクと一体化しても軽量です。



サカサ式
BL-100S

頭部への負担を抑えた
セパレート型電動ファン
(面体部質量 約200g)

バッテリーセパレート



シゲマツ

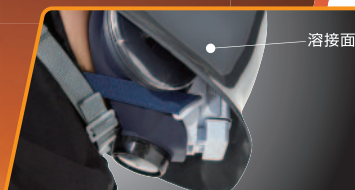
創業1917年



呼吸連動形
シンクロ

溶接作業に

スリムデザイン Sy28R シリーズ



溶接面

溶接面に接触しにくい



溶接面



通常品

炉前作業に!



アルミ蒸着品

保護等級
IP55

バッテリー残存量・
フィルタ交換時期をお知らせ

インジケーター(LED表示)が3色に点灯・点滅



青

紫

赤

長時間バッテリー
公称稼働時間**10.5時間**以上
(フィルタT2使用時)

より安全に、より快適に。

呼吸が楽

呼吸連動形なので、
呼吸に合わせて清浄空気を供給します。

防じんマスクより
安全性が高い

面体内圧を陽圧(正圧)に
保持するため安全性が高いです。

経済的

フィルタ長持ち、さらに、水洗再生
リターナブルシステムを利用すると経済的です。



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) FAX 03(6903)7520

