

平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）
「職域における中途障害者の実態調査とそれに基づく関係者間の望ましい連携
のあり方に関する研究」
（H26 - 政策 - 若手 - 013）主任：江口尚
総括研究報告書

主任研究者 江口尚 北里大学医学部公衆衛生学・助教

研究要旨

本研究の目的は、職域における中途障害者の実態と関係者間の望ましい連携のあり方について、職域における中途障害者、特に進行性に就業能力が低下する難病を持つ労働者への就労継続支援の課題を抽出し、人間工学の知見を取り入れ、職域での、進行性に就業能力が低下する疾患に対する望ましい配慮や、職域と障害者福祉施設との連携の在り方を検討し、産業医・産業看護職や人事労務担当者向けの対応マニュアルを作成することである。

2 年目（最終年度）にあたる本年度は、初年度の研究結果を踏まえて、産業医・産業看護職を対象とした難病患者の就労支援の研究会を 2 回行った。雑誌労働の科学において難病患者の就労支援についての連載を 12 回行った。障害者総合支援法、難病法などのわが国法制度とそれぞれの法律に基づく就労支援の実態について関係者へのヒアリング調査、現地視察をもとに情報収集した。

難病患者・中途障害者の就労継続支援における人間工学の役割と課題について検討した。難病患者を含む障害者雇用への産業保健職の関わりについての海外視察を行った。全ての調査結果を元に産業保健職・人事担当者向け難病に罹患した従業員の就労支援ハンドブックを作成した。なお、第 25 回産業医産業看護全国協議会において、本研究班の研究内容の発表により、優秀ポスター賞を受賞し、産業保健領域で本研究の意義が認められた。

1. 産業医・産業看護職を対象とした難病患者の就労支援についての研究会の開催

産業看護職の難病患者への就労支援への関心を高めるための情報発信、言語化、及び本研究班の研究成果の発信を行うことを目的として、昨年度に引き続き、第 2 回、第 3 回の研究会を開催した。第 2 回は、テーマを「良好事例と難病法を学ぶ」として、40 名が参加した。第 3 回は、テーマを「就労が困難な患者を支援する」として、60 名が参加した。研究会の内容は、報告書としてまとめ、HP 上に公開した（URL: <http://www.med.kitasato-u.ac.jp/>）

~publichealth/syuroushien)

2 . 難病患者の就労支援についての連載の実施

雑誌「労働の科学」において、難病患者の就労支援に社会的な啓発と研究班の研究成果を発信することを目的として、全12回の連載を行った。連載の内容は、研究班内外の研究者、各専門医（膠原病科、消化器科、神経内科、眼科）や社会保険労務士、障害者雇用の紹介を行っている人材派遣会社の担当者や障害者雇用を積極的に行っている経営者から、それぞれの経験、知識に基づいて、難病患者の就労支援に関する情報提供やポイントの説明をして頂いた。また、その連載をまとめてHP上に公開した（URL: <http://www.med.kitasato-u.ac.jp/~publichealth/syuroushien>）。

3 . 難病患者の就労支援を行っている関係者へのヒアリング調査、現地視察に基づく課題の検討

前年度に引き続き、障害者総合支援法に基づく就労移行支援事業所、産業医、経営者に対して、ヒアリング調査を行った。就労移行支援事業所では、就労以降をさせる上でのノウハウについて情報収集を行った。産業医に対しては、難病患者についてどのようなケース対応を行っているかについて情報収集を行った。経営者に対しては、中小企業同友会障害者委員会に参加し、障害者や難病患者の就労支援に取り組む経営者の考え方について情報収集を行った。その結果、就労移行支援事業所にはどのようなノウハウが蓄積し、産業医はどのようなことに困っており、どのような知識が不足しているか、経営者はどのような姿勢で難病患者の就労支援を行っているかを知る事ができ、昨年度実施下ヒアリング調査に、知見を追加することができた。その結果、産業保健職や人事担当者向けの難病患者の就労支援ハンドブックを作成する上で有用な情報を得ることができた。

4 . 難病患者・中途障害者の就労継続支援における人間工学の役割と課題

難病患者及び中途障害者の就労継続支援に必要な人間工学の役割と課題について、職務適性を切り口として、考察した。職務適性の評価に際しての人間工学の役割として、Industrial Engineering 的な作業分析とともに、人間工学的視点から職務を明確化することが重要である。その際、職務条件や環境について、人間工学チェックリスト等を活用しながら「どのような配慮があれば就労が可能になるか」を検討すること、Work Ability の視点から職務を遂行するための能力の形成をはかることが重要である。今後の課題について、より職場に踏み込んだ人間工学的介入、たとえば、ワークステーションやインターフェイスの

設計や治工具の開発、等が挙げられる。ICT等の様々なテクノロジーが利用可能になり、また、働き方も多様化している今日においては、様々な制約があったとしても、自身の能力を活かして、生産性高く働くことを実現することに人間工学は貢献することが可能であり、またその責務を果たす必要がある。

5. 難病患者を含む障害者雇用への産業保健職の関わりについての海外視察

オーストラリアにおける難病患者を障害者に対する就労支援の現状を把握し、その知見を日本における難病患者の就労支援に活かすために視察を行った。Newcastle大学のProf. Derek Smith、同大学で障害を持った学生の対応をしているMr. Stuart Meldrum、The Royal Australian College of Physiciansの産業保健担当の幹部のDr Claire HolloとDr Sandra Mc Burnieへのインタビュー調査、Australia's Disability Conferenceへの参加による関係者への情報収集を行った。障害者差別禁止法により差別を禁止して企業の主体的な取り組みを促すアメリカ型のオーストラリアであっても、就労支援については、日本の障害者総合支援法に基づく就労移行支援事業や就労継続支援A型、B型に類似した制度が整備されていた。しかし、医療職や産業保健職との連携については、着目されていなかった。また、オーストラリアの場合、産業医の業務は労働災害の対応がメインであることから、一般労働者の就労支援については、ほとんど関与していないということであった。本研究班が行う難病患者などの障害者の就労支援への産業保健職の関わりを提案は、我が国特有の取り組みとなると考えられた。

6. 産業保健職・人事担当者向け難病に罹患した従業員の就労支援ハンドブックの作成

マニュアルの内容は、1. 難病患者の就労に関する現状、2. 難病患者の症状の特徴、3. 難病患者の就労支援のポイント、4. 合理的配慮について、5. 具体的な対応方法、6. 情報収集・相談（難病患者の就労支援に係る関係機関・職種）とした。その上で、ドラフト版を作成し、産業保健職や人事担当者から、意見を収集し、内容の改善を行った。産業保健職からの評判は良かったことから、本マニュアルが活用されることにより難病患者の就労支援が進むことが示唆された。今後は、このマニュアルをHP上に公開するとともに、周知し、研修などで活用されるようにしていきたい。

本研究では、研究会の開催、連載の実施、専門家へのインタビュー、就労支援施設などの現場視察と情報収集、海外視察を通じて、平成26年度の調査結果に知見を蓄積した。その結果、職域における中途障害者の実態調査とそれに基

づく関係者間の望ましい連携のあり方について有用な情報が得られた。また、研究会の開催、雑誌での連載、4回の学会発表を通じて、意見交換を行うことで、課題を抽出し、難病患者・中途障害者の就労支援に関する産業保健職の関心を高めることができた。2年間の本研究班の活動で得られた成果を踏まえて、本研究班の最終目標である、産業保健職・人事労務担当者向けのマニュアルを開発した。

分担研究者

和田耕治 国立国際医療研究センター

国際医療協力 医師

樋口善之 福岡教育大学教育学部

講師

A. はじめに

本研究の目的は、職域における中途障害者の実態と関係者間の望ましい連携のあり方について、職域における中途障害者、特に進行性に就業能力が低下する疾患を持つ労働者への就労継続支援の課題を抽出し、人間工学の知見を取り入れ、職域での、進行性に就業能力が低下する疾患に対する望ましい配慮や、職域と障害者福祉施設との連携の在り方を検討し、産業医・産業看護職や人事労務担当者向けの対応マニュアルを作成することである。

中途障害者、特に難病患者の就労支援については、難治性疾患等克服研究事業（西澤,2014）や、独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構障害者職業総合センターによる調査研究（NIVR,2011）が行われ、患者と支援者の自己学習ツールや、就労のためのワークブックが作成されている。また、特に難病患者については、各県毎に難

病相談・支援センターが設けられ、就労支援についても、重要な役割が期待されているが人員も体制も未整備なのが現状である。わが国では、障害者総合支援法で、就労支援は重要な支援の一つと位置付けられており、さらに、障害者の範囲に難病も含むようになった。また、2015年1月から施行された難病の患者に対する医療等に関する法律（難病法）においても、就労支援は重要な政策課題として位置付けられた。

全身性エリテマトーデスや潰瘍性大腸炎などの膠原病、パーキンソン病、脊髄小脳変性症などの神経変性疾患などの難治性の進行性の疾患は、早期発見、早期治療により、症状の進行を緩和できるが、病状の進行そのものは止められない。そのため、個人差はあるものの、時間の経過とともに就業能力が徐々に低下し、期待される就業能力を大幅に下回るようになる。その結果、障害者雇用での対応であっても、企業が中途障害者の就業継続に苦慮するケースが出てくることが想定される。そのため、治癒とともに就業能力の回復が期待される感染症やがんよりも労務管理上の対応が難しい。しかし、発症した労働者に対する就業上

の配慮の実態についての知見は乏しく、対策が進んでいない。

2年目（最終年度）にあたる本年度は、初年度の研究結果を踏まえて、産業医・産業看護職を対象とした難病患者の就労支援の研究会を2回行った。

雑誌労働の科学において難病患者の就労支援についての連載を12回行った。障害者総合支援法、難病法などのわが国法制度とそれぞれの法律に基づく就労支援の実態について関係者へのヒアリング調査、現地視察をもとに情報収集した。難病患者・中途障害者の就労継続支援における人間工学の役割と課題について検討した。難病患者を含む障害者雇用への産業保健職の関わりについての海外視察を行った。全ての調査結果を元に産業保健職・人事担当者向け難病に罹患した従業員の就労支援ハンドブックを作成した。また、今年度は、難病患者の就労支援をテーマに、学会発表（3回）、認定産業医向け講習会での講演（2回）、産業保健職等向けのワークショップの開催（3回）し、研究成果の情報発信に努めた。

B. 対象と方法

1) 産業医・産業看護職を対象とした難病患者の就労支援についての研究会の開催（和田耕治）

第2回（2015年4月18日）、第3回（2015年7月11日）の研究会を開催した。テーマは、第2回が「良好事例と難病法を学ぶ」、第3回が「就労が困難な患者を支援する」とした。第2回の内

容は、研究班より、ワーク・アビリティ研究を難病・中途障害者の就労支援に活かす（福岡教育大学教育学部 樋口善之）基調講演として、HIV陽性者のための相談活動や研究のなかで見えているHIVによる免疫機能障害者の雇用継続、採用時の課題（特定非営利活動法人ふれいす東京 代表/相談員 生島嗣）シンポジウムとして、難病医療と障害者雇用促進の法令の動向（独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構障害者職業総合センター 主任研究員 春名由一郎）患者団体から産業保健職への期待～難病法の施行を踏まえて～（一般社団法人日本難病・疾病団体協議会 事務局長 水谷幸司）難病患者から見た就労支援への期待（ゆうこ新聞（難病患者向け情報提供誌）発行人 小川ゆう子）最後に登壇者によるパネルディスカッションを行った。第3回の内容は、研究班より、難病患者の就業配慮への一般労働者の意識～インターネット調査の結果から～（北里大学医学部公衆衛生学 江口 尚）基調講演として、難病のある人の就労系福祉サービスの利用実態；現状と今後の課題（国立障害者リハビリテーションセンター 病院臨床研究開発部部長 深津玲子）シンポジウムとして、地域における支援者間連携の必要性（東京医療保健大学医療保健学部看護学科 講師 伊藤美千代）難病相談支援センターにおける就労支援ー就労の継続が困難となった事例への支援（群馬県難病相談支援センター 相談支援員 川尻洋

美) 東京ジョブコーチ職場定着支援事業による難病患者への支援事例(東京ジョブコーチ支援室 室長 西村周治) 医療機関における就労支援 社会資源の主体的活用とソーシャルワーク(東京医科大学病院 総合相談・支援センター 品田雄市) 最後に登壇者によるパネルディスカッションを行った。参加者は、第2回が40名、第3回が60名であった。

2) 難病患者の就労支援についての連載(和田耕治)

本研究では難病患者の就労支援の現状についてそれぞれの課題について第一人者による執筆を通じて示していただきそれらをまとめることである。

3) 難病患者の就労支援を行っている関係者へのヒアリング調査、現地視察に基づく課題の検討(江口尚)

昨年度に引き続き、就労移行支援事業所2カ所の代表者に対するヒアリング調査及び施設見学、障害者雇用を積極的に行っている企業での産業医活動、産業医3名に対してのヒアリング調査を行った。

4) 難病患者・中途障害者の就労継続支援における人間工学の役割と課題(樋口善之)

本研究では、「職務適性」を切り口として、難病患者及び中途障害者の就労継続支援における人間工学の役割を考察する。

5) 難病患者を含む障害者雇用への産業保健職の関わりについての海外視察(江口尚、和田耕治)

Newcastle大学のProf. Derek Smith、同大学で障害を持った学生の対応をしているMr. Stuart Meldrum、The Royal Australian College of Physiciansの産業保健担当の幹部のDr Claire HolloとDr Sandra Mc Burnieへのインタビュー調査、Australia's Disability Conferenceへの参加による関係者への情報収集を行った。

6) 産業保健職・人事担当者向け難病に罹患した従業員の就労支援ハンドブックの作成(江口尚他)

本研究では、ヒアリング調査、インターネット調査、既存データの二次解析、産業保健職向けの啓発の場としての研究会やワークショップの開催、情報発信のための雑誌での連載、難病患者の就労支援の海外の状況の調査、を行った。ヒアリング調査は、患者団体(2団体)、専門医(2名)、就労系福祉サービス機関(9カ所)、研究者(2名)、産業医(10名)、社会保険労務士(3名)、経営者・人事担当者(3名)に対して実施した。インターネット調査は、3,710名に対して実施した。難病患者を対象に実施した既存データの二次解析では、2005年に実施した対象者総数3,560名の調査と、2009年に実施した対象者総数2,355名の調査を用いて、産業保健職に関する

る質問項目について二次解析を行った。海外の状況の調査は、豪州で開催された Australia's Disability Employment Conference への参加及び、難病患者や中途障害者の就労支援について産業医2名へのヒアリング調査を実施した。

C. 結果

1) 産業医・産業看護職を対象とした難病患者の就労支援についての研究会の開催

平成27年度は2回の研究会を開催し、その講演を資料1と2のようにまとめた。またホームページにより公開した。(<http://www.med.kitasato-u.ac.jp/~publichealth/syuroushien>)

テーマとしては、第2回は良好事例と難病法を学ぶ、第3回は就労が困難な患者を支援するとした。

第2回は、他の疾患における就労支援を学ぶとして、HIVの事例を特定非営利活動法人プレイス東京の生島様をご紹介いただいた。また、難病に関する法令の最新のアップデートとして独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構の春名様に難病法、障害者総合支援法などについてご説明をいただいた。さらに、患者団体からの立場として、一般社団法人日本難病・疾病団体協議会の水谷様にご講演をいただいた。難病といっても様々であり疾病に応じて課題が異なることを紹介いただいた。また、障害が固定せず身体障害者手帳の取得が困難であることを紹介いただいた。

第3回は、就労が困難な患者を支援するとして、支援によっても就労継続が困難な場合にどのような社会福祉の制度があるかをご紹介いただいた。国立障害者リハビリテーションセンター病院深津先生には難病のある人の就労系福祉サービスの利用実態として福祉的就労の概要や実際の患者のニーズについて紹介いただいた。東京保健医療大学の伊藤先生には、地域における支援者間連携の必要性や実態調査をご紹介いただいた。群馬県難病相談支援センターの川尻様には、就労の継続が困難となった事例にどのようにきめ細かく対応をしたかについてご紹介をいただいた。東京ジョブコーチの西村様には職場定着支援事業による難病者への就労事例ということでジョブコーチの役割を紹介いただいた。東京医科大学病院のソーシャルワーカーである品田様には社会資源の主体的活用とソーシャルワークとして、現在の制度的資源について紹介をいただいた。

2) 難病患者の就労支援についての連載

「難病患者の治療と仕事の両立支援を考える」をテーマとした雑誌「労働の科学」での、連載は、2016年4月まで全12回の予定である。連載の詳細は以下の通りである。

	内容	執筆者	所属
第1回	連載の目的	和田耕治	国立国際医療研究

			センター 国際医療 協力局			事部勤労 課健康管 理室	
第 2 回	難病患者・ 中途障害者 の就労支援 の課題 Work Ability と就労継続 支援 難病を理由 として働き 方に制約の ある労働者 に対する同 僚の意識に 影響する要 因について	江口 尚 樋口 善之	北里大学 医学部公 衆衛生学 福岡教育 大学教育 学部	第 8 回	障がい者 (難病患 者) 雇用 のために企 業 が考え ている こ と、取り組 んでいるこ と 難病のある 方の就労支 援に利用で きる支援機 関、制度、 ツール	大濱 徹 伊藤 美千代	株式会社 フロンティ アチャレ ンジ人材 紹介事業 部 東京医療 保健大学 医療保健 学部看護 学科
第 4 回	神経難病に 関して産業 保健職が把 握すべき病 態の特徴	根本 博	日立製作 所情報・ 通信シス テム社京 浜地区産 業医療統 括センタ 産業医科 大学医学 部 第一 内科学講 座	第 10 回	難病患者の 就労支援と 法的制度 - 社会保険労 務士の視点 から 就労困難 な方々 が 安心して 働ける環境 と雇用の 創造 に 取 り組 んで 産業保健 職・人事担 当者向けマ ニュアル	五十 嵐典子 渡邊 幸義	みどり社 会保険労 務士事務 所 株式会社 アイエス エフネット
第 5 回	膠原病の難 病患者への 就労支援	中山 田真 吾	産業医科 大学眼科 学教室 九州旅客 鉄道株式 会社 人	第 11 回		江口 尚	北里大学 医学部公 衆衛生学
第 6 回	眼科領域の 難病患者の 両立支援	村上 美紀		第 12 回			
第 7 回	消化器領域 の難病患者 の就労支援	浅海 洋					

3) 難病患者の就労支援を行っている関係者へのヒアリング調査、現地視察に基づく課題の検討

1. 就労移行支援事業所でのヒアリング

一般社団法人リファイン就労支援センターと一般社団法人ペガサスを見学し、代表者から話を伺った。

1-1. 一般社団法人リファイン就労支援センター

リファインは、精神障害者の就労支援に特化している。サービス対象者は、求職中の方と、企業と雇用契約を維持した状況の休職中の方の両方が存在する。来所のきっかけは、提携先の精神科医が多い。日頃から、複数の精神科クリニックの院長との交流をもち、本施設の理念や雰囲気を出し手にも知ってもらった上で紹介をしてもらうようにしている。施設は、オフィスビルの中にあり、「職場」を感じさせる雰囲気を大切にしている。施設利用者の服装には、ジャケットの着用を義務付けるなどして、職場の雰囲気を保つようにしている。サービスの内容は、臨床心理士やキャリアカウンセラーによる定期的な面談が行われている。また、ソーシャルスキルトレーニング、アサーション、プレゼンテーションなどのセミナーが多く開催されている。このようなプログラムを通じて、自分の取扱説明書を完成させていく。その様子を、スタッフがモニタリングをしており、復職の際には的確にアドバイスをしている。そのようなプログラムを通じて、当事者は、主観的、客観的

に自分を理解することができる。また、新規に就職をする場合には、代表者がよく知った経営者と連携を取ることで、求人先の職場風土などのインフォーマルな情報を加味して再就職を進めている。また、職場復帰後も、定着支援の一環として定期的に交流会を開催して、「卒業生」の交流を続けている。このような取り組みにより、低い再発率、離職率を達成している。

1-2. 一般社団法人ペガサス

ペガサスは、精神障害者や発達障害者へのサービス提供を得意としている。プログラムの特徴は、職場訓練を大切にしていることである。代表が、中小企業の経営者団体である中小企業同友会障害者委員会の主要メンバーであり、そのメンバー間のつながりで、訓練先の職場を開拓している。そこで1-2ヶ月間、双方の相性を確認して就職という流れになっている。サービス利用者の中には、長期間引きこもりとなってしまう、社会との接触が無かった方も多い。そのため、施設への通所は、生活習慣を再構築するために位置付けられ、生活習慣が落ち着き、ビジネスマナーを身につけられれば、できるだけ早く職場訓練に出向かせるようにしている。代表者と受け入れ先の事業所の経営者とは信頼関係ができしており、代表者と経営者間でも情報交換をしながら、職場訓練を行っている。代表者の話では、中小企業の人手不足は深刻で、しっかり働けば、障害者、健常者関係なく雇用できる状況になりつつあるということ話であった。

2. 産業医からのヒアリング

産業医 3 名からヒアリングを行った。いずれも大手企業に勤務する専属産業医であった。難病患者だから特別扱いをしていることはなく、病状に応じて職務適性評価を行って就業上の配慮を行っているということであった。就業能力がかなり低下し、ただ座っているだけ、という状況であったにも関わらず、主治医とのやりとりが十分にできなかった例をそれぞれの産業医が抱えていた。経営に比較的余裕がある専属産業医がいるような大企業では、就業能力が大きく低下しても、そのまま様子を見ているケースがあるが、そのことにより職場のモラルが下がることがあった。そう言ったことを避ける意味でも、診断がついた時点で、上司や家族と話し合いを行って、主治しに見通しに基づいて、ルールを決めるように早めに対応すること必要性が指摘された。

3. 中小企業同友会障害者委員会

本委員会は、「人間尊重の企業経営」を掲げ、人の採用から育成、近代的労使関係の確立と労使一丸のとなった企業経営を目指す経営者の集まりである中小企業同友会の3つの主要委員会の一つである。委員は、障害者雇用に関心を持っている経営者である。その委員会にオブザーバーで参加させてもらい経営者の障害者(手帳の有無に関係ない)雇用に対する姿勢を把握することができた。

4) 難病患者・中途障害者の就労継続支援における人間工学の役割と課題

就労継続支援における重要な観点として、職務適性の評価が挙げられる。就労は、職務の遂行であり、従事者にはその職務を遂行することが求められる。一方で、使用者(事業者)は、その職務を遂行することが可能かどうかを正しく判断する責任がある。職務適正の評価が必要な場合として、英国医師会がとりまとめた「ABC of Occupational and Environmental Medicine(邦訳:産業医学のABC)」によると、表1のようにまとめられている(Davies, 2008, p26)。これは主に“雇い入れ時や配置前”を想定してまとめられたものである。その内容には「疾病」や「健康」が多く含まれており、産業保健職には、それらを適切に評価し、使用者の意思決定を支援する役割があると言え、このことは、難病患者・中途障害者の就労継続支援においても同様である。

表 1 職務適正の評価が必要な場合

雇用前, 配置時, 配置転換時
安全上危険な業務の定期的調査時
疾病休業中及び疾病休業後
適性に必要な事項の特定
勤怠や生産性の問題が生じた場合
健康上と安全上の懸念が提起された場合
健康障害による退職の評価
法的要求である場合
給付の評価(雇用・年金省により管理運営)

される“自己職務テスト”

産業保健の視点から職務適正を評価する主な原則として、前掲書では、表2のようにまとめられている(Davies, 2008, p27 尚、この原則には、英国における法律上の義務も含まれている)。職務適性として最も重要なことは、第一の原則(表2の)として示されている「職務を効果的に遂行できるか」と「その従業員自身や同僚に健康や安全上のリスクがないか」を確認することである。また、このことを「分かりやすい表現で理解されなければならない」とする第二の原則(表2の)は誠に的を射ていると言える。難病患者・中途障害者の就労継続支援においても、職務遂行上の懸念や健康・安全上のリスクについて、医学的側面と勤怠管理的側面を合理的にすり合わせ、「見える化」していく必要がある。“職務を効果的に遂行できるか”という点に関して、その判断は公正でなければならない。この判断には、職務内容についての情報と、遂行能力についての情報が必要である。

表 2 職務適正を評価する主な原則

職務適性を医学的に評価する基本的な目的は、従業員が要求される職務を効果的に遂行できるかということと、その従業員自身や同僚に健康上や安全上のリスクがないかを確認することである。

従業員に適性があるかどうかということとは、職務を果たせるかということと

要求される職務に従事できるかと言うことが分かりやすい表現で理解されなくてはならない。

使用者は妥当で実行可能である限りは、全ての従業員と関係者の健康、安全と福利を確保する義務がある(英国労働安全衛生法 1974)。

妥当な調整と雇用において差別待遇をしないという法的義務は障害者差別禁止法(英国)によって課せられている。

優れた雇用を実践することには、障害や疾患を持つすべての求職者と従業員に関する常識的な配慮が含まれる(英国雇用権利法 1996)

最終的には、勤怠とパフォーマンスの目的を設定し、健康と安全と雇用に係る法令を確実に順守することが使用者の責任である。

職務内容についての情報は、一般に、職務分析(job analysis)により得ることが出来る。職務分析では、個々の職務(仕事)毎に要求される作業を、科学的な方法で客観的に評価し、その仕事に必要なとされる標準的なスキル、行動、知識、能力などを明らかにする(渡辺, 2015)。この科学的な方法に関しては、Industrial Engineering(IE)として発展してきた工程管理の各種法(作業分析、時間分析、など)が知られている。作業分析とは、実際の仕事の手順を記述していく方法であり、時間分析はそれぞれにかかる時間を計測し、標準的な作業時間を求めるものである。

これらの手法を用いることにより、それぞれの職務で必要とされる要素を明らかにするとともに、“改善の3M（いわゆるムリ・ムラ・ムダ）”を発見し、生産性を高めることが可能となる。さらには、生産性を高めるとともに、働きやすい職場づくりにつなげていく活動を職場改善と呼ぶ。この改善活動においては、人間工学チェックリストと呼ばれるツールが活用されている（表3）。このツールを職務内容毎に適応することにより、不要で過大な作業負担を同定し、それらの作業を改善していく。改善する手順として、「排除：なくせないか」「統合：一緒に出来ないか」「交換：順序の変更はできないか」「簡素化：単純化できないか」のいわゆる改善の4原則（神代 2008）が推奨される。

表 3 人間工学チェックリストの例（日本人間工学会チェックリスト検討委員会，1968，p48）

作業者の総合負担
・ 作業によって息切れや不快な呼吸促進はおこらない
・ 作業に伴う発汗が過度で、一日の体重減少がいちじるしいことはない
・ 作業時間中に体温が漸増していくようなうつ熱傾向はない
・ 作業中に震えを起こしたり、じっとしてられないような関連による影響は見られない
・ 筋痛や震え、しびれが作業後に残ることはない

・ 非常に重い身体的作業は継続時間や頻度からみて過大となっていない
・ 作業後との回復時間は十分見積もられている
・ 一労働日のエネルギー代謝量は過大ではない

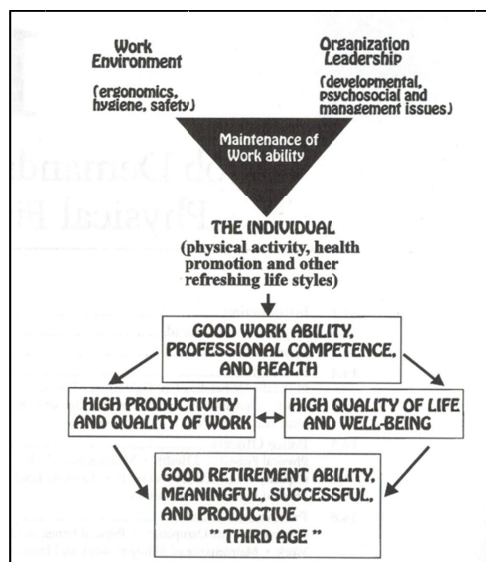
人間工学チェックリストの目的は、問題を見つけ出すだけではなく、対象となる職場の作業条件やその改善に関心をもつことも重要である（神代、2008）。ここに示したチェックリストや改善の考え方は、働きやすい職場づくりを目指すための汎用的なものであり、本稿の主題である難病患者や中途障害者に特化したものではない。しかしながら、誰でも働きやすい職場を目指すことは、難病患者や中途障害者の就労継続にとっても重要な取り組みである。たとえば、通常は立位による作業があったとして、その一連続作業時間を遂行するためには、20分を要するとする。難病患者や中途障害者にとっては、その業務に従事することに困難が生じると考えられる場合、職務適性としてふさわしくないと考えるのではなく、その作業を先ほどの改善の4原則に照らしあわせ、どのような改善を行えば、困難なく従事することができるかを職場で検討することが人間工学チェックリストの活用として考えられる。想定される改善提案として、一連続作業時間を短くする、立位ではなく座位や腰掛けなどの利用も考えられる。

この人間工学チェックリストは、固定

されたものではなく、必要と考えられる項目を随時追加していくことが本来の主旨である。生産管理やIEの視点と、労働衛生や人間工学の視点から、職場に応じたチェックリストづくりが推奨されている。近年では、高年齢労働者対策としてのチェックリストも開発されている(中央労働災害防止協会、2004)。

職務内容の評価については、観察によって評価可能な動作などの身体的要素だけでなく、精神的要素や社会的要素も含まれている(Louhevaara, 2003)。これらの要素を統合して、職務要求(ワークデマンド)と総称される。総合的なワークデマンドを明らかにすることは簡単ではないが、ワークデマンドの明確化を行うことは、“その業務が遂行可能か”を判断するための必須条件である。同一職務での就労継続の場合には、その可否の判断はある程度の推測が可能であると考えられる。一方、配置転換や新規就労を検討する場合、このワークデマンドを過不足なく見積もることができるかが、適性評価における勘所である。

ワークデマンドに対して個々人の遂行能力が十分に対応可能であるかどうか適正評価の第一の原則であった。この「十分に対応可能であるかどうか」は、前年度の当該研究プロジェクトの論点であったWork Abilityの考え方に通底している(樋口、2015)。前述のLouhevaara(2003)は、このWork Abilityの保持のための手がかりとして、作業環境と組織的統率及び



風土を挙げている(図1)。

このモデルにおいて、作業環境に関しては、人間工学的、衛生的、安全性が関与し、組織的統制及び風土には、発展的、心理社会的、管理的な論点に関与し、従業員個人については、身体活動、ヘルスプロモーションおよび快活な生活様式の関与している。以降は、この「作業環境」「組織的統制および風土」並びに「従業員個人」について、人間工学の観点から考察する。

図 1

作業環境について、先述の人間工学チェックリストでは、換気、温熱、照明、色彩、騒音、振動、放射線と電離放射線、粉塵、有害物質について触れられている(表4)。これらのチェックは、職務内容と合わせて勘案すべきものであり、難病患者・中途障害者の就労

継続支援において、医学的な所見から特段の配慮が必要な可能性もある。しかし、ここで注意しなければならないのは、このチェックリストは、前述のとおり、改善の方策を探すためのヒント集であり、現状の評価だけではなく、就労の継続が可能になる改善方法がないかを検討することである。

表 4 作業環境に関する人間工学チェックリストの例（作業の人間工学チェックリスト，1968，p37）

作業場換気
・作業場の換気は基準を満たしている
・気流速度は適当である
・必要な場合，機械換気設備が設けられている
・作業場内の炭酸ガス濃度が異常に高くなることはない
・気流が身体を適度に冷却していることはない
・作業が異常な低差下や高所で行われる場合，与圧装置ないし酸素吸入の設備
・作業が異常な高圧下で行われる場合，作業時間と圧力変化は衛生基準にのっとっておこなわれている
・日常動作の間に気候条件の急激な変化に晒されることはない
・屋外作業は，悪天候の元でも支障なく安全に行えるよう設備が整っている

組織的統制及び風土について、江口（2015）は、難病患者や中途障害者のような働き方に制約のある労働者の能力を十分に発揮できるようにするため、相互に配慮が行えるような良好な職場風土の醸成が不可欠であると指摘している。チェックリストを用いた改善活動における基本事項として、神代（2008）は、1）チェックリストは出来る限り、当該職場の管理者、作業者を含んだグループで実施する、2）点検は個人ごとに行い、点検終了後、小グループで持ち帰り検討する、3）チェックリストによる点検を産業保健スタッフや安全衛生委員会などのみで行う場合には、職場の責任者や作業者と意見交換する、4）問題の発見以上に、その場で既に実施されている「良い工夫」や改善事例の発見に努め、その工夫を賞賛するとともに他の職場への応用を検討するように勧める、と述べている。こういった様々な立場からの人間工学的改善活動は「参加型人間工学」とも呼ばれる。参加型人間工学の利点として、専門家を必要としないこと、改善提案を遂行・継続する意欲が高まること、が挙げられている。また、こうした職場一体となった取り組みを積み重ねることにより、いわゆる“改善マインド”と呼ばれる職場風土が醸成され、表面的な適性評価ではなく、様々な面で相互配慮を備えた適性評価につながっていくと考えられる。難病患者や中途障害者に対する適性評価を行う場合、健康不安な

どの制約面をネガティブに捉えるばかりではなく、まずは現状の職務内容に対して人間工学チェックリストによる改善の視点から明確化し、健康的かつ安全に業務を遂行できるものであるか、を第一の視点にすることが望まれる。

従業員個人については、前述の Work Ability のコンセプトモデルである Work Ability House (FIOH, 2014) に示された個人の領域「1F: Health and functional capacities」, 「2F: Competence」, 「3F: Values, attitudes and motivation」を参照する(図2)。

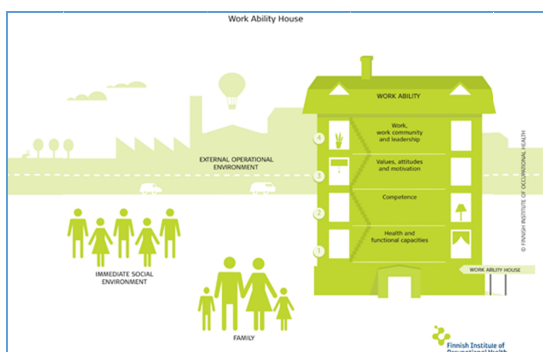


図2 Work Ability House (FIOHのHPより)

この点について、樋口(2015)は、「Work Abilityを保持増進するためには、まず健康を保つことであり、また仕事上の行動特性を高め、仕事に対する考え方を適性に保つことが個人としての戦略として考えられる。(略)これらの知見を中途障害者および難病患者に当てはめると、健康面については可能な限り通院や服薬、リハビリ等の医療的な措置を行い、また職場に見合った行動特性を身につけ、積極的に仕事

に取り組むことが重要」と述べている。補足するならば、「Health and functional capacities」については、健康面での必要な措置はもとより、就労に関連付けた“Functional capacity”に着目することが重要である。また、「Competence」については、教育や職業訓練を充実させることが重要である。Work Ability Houseは、階層構造(Multidimensional Model)であり、「1F: Health and functional capacities」および「2F: Competence」の下部構造をしっかりと構築することが「3F: Values, attitudes and motivation」につながっていく。すなわち、健康と機能を保ち、必要な職業訓練を受けることが働く意欲を高めることを可能にする。また、このWork Ability Houseには、関連する要因として個人を取り巻く「Family(家族)」「Immediate social environment(近隣の社会環境)」が描かれている。難病患者や中途障害者にとっては、この中には、医療関係者や支援者、また産業保健従事者も含まれていると考えられる。こういった周囲の関係者によって、本人の健康と機能をしっかり支えると共に、教育や職業訓練を可能にすることで専門的な技術能力を獲得することが可能となる。

5) 難病患者を含む障害者雇用への産業保健職の関わりについての海外視察

1. Newcastle大学のProf. Derek オーストラリアの障害者雇用や労災

制度、過労死等についての状況について情報提供を受ける。

【ヒアリング内容】

1-1. オーストラリアの障害者雇用制度について、実際に、どのように運用されているのかについて情報収集を行った。専門家としては、オーストラリアの現状は、まだまだ改善の余地がある。

1-2. 行政府の障害者雇用率は9%程度、民間では2%程度で、民間の取り組みが遅れている。

1-3. 法定雇用率を定めている日本の現状の話をする、差別を禁止して、企業の主体的な取り組みを促すよりも、コンプライアンスの観点から、促す方が、より企業が取り組みを行うのではないかと、ということであった。

2. Newcastle 大学の Mr. Stuart Meldrum

(<http://www.newcastle.edu.au/profile/stuart-meldrum>)(障害を持った学生の支援を担当している)

豪州の障害者雇用の現状について、障害をもつ学生への支援の点から説明を受けた。

【打ち合わせ内容】

2-1. 障害を持った学生が就職する際には、企業側と、障害の状況について情報交換をすることがある

2-2. 就職の段階で障害を持っていることを伝えるようにアドバイスをしているが、障害のことを話したために、採用が見送られることがある。この点は、日本と同様である。

2-3. 教育という観点からは、障害を持った学生のペースに合わせて、やり直す機会を設けている。

2-4. 障害者を雇用した場合には企業に一定の補助金が助成されている。

2-5. メンタルヘルスに関する障害については、beyondblue (<https://www.beyondblue.org.au/>) というポータルサイトが設けられている。

2-6. 就労支援としては、National disability insurance scheme があり、様々な助成をしている。詳細については、HP (<http://www.ndis.gov.au/>) を確認して情報収集を行った。この制度は、わが国の障害者総合支援法の就労支援の枠組みと類似していた。

2-6-1. Disability Employment Service (DES)

140 の事業者おり、2200 ヲ所でサービスを展開している。DES プログラムは、17 万人以上が利用している。25.3 万人の障害者が就労した。32%が3ヶ月後も就業を継続している。

2-6-2. Job Services Australia (JSA) 全国に80のプロバイダーが、1700 ヲ所以上でサービスを提供している。82 万人が利用しており、そのうち22 万人が障害を持っている。2009 年から2015 年までの6年間で210 万人が仕事を見つけ、そのうち、40 万人が障害者であった。

2-6-3. Australian Disability Enterprises (ADEs)

全国に200社あり、2万人以上が働い

ている。2014年には、159名がAEDから一般就労に移行した。多くのAEDで働く労働者パートタイム労働である。梱包作業、造園業、清掃業、リサイクル業、製造業に従事している。政府からの補助金が出ている。

3. The Royal Australian College of Physiciansの産業保健担当の幹部であるDr Claire HolloとDr Sandra Mc Burnie

障害者や難病患者の就労支援について産業医の役割について意見交換を行った。

【意見交換内容】

3-1. オーストラリアでは、障害者雇用に産業医が関わることはない。

3-2. オーストラリアでは、産業医を選任する義務はない。ただ、大手の企業(リオティントンやBHPピリトンなど)では、雇用されていたが、近年の資源価格の下落による国内景気が悪化により、削減される傾向にある。

3-3. オーストラリアの産業医は、企業側として動くことが多い。オーストラリアは、労働組合が強いため、産業医は、労働組合から、会社側とみなされ、就業上の配慮が必要な情報を得ることができないことがある。職場巡視もままならない。

3-4. 産業医が障害者雇に関わる場面は、職業に起因する疾病により障害になった場合である。その場合には、GPが作成した(WorkCover NSW - certificate of capacity)の内容を確認して、どのような配慮が必要なのか、企業にアドバイスをする。

3-5. 私傷病の場合には、就職する際に、企業に対して病名を告げるかどうかは、大きな問題である。産業医としては告げるようにアドバイスはするが、企業側の心証を悪くする可能性もある。多くが雇用の継続が難しくなる場合が多い。ただ、特殊な能力を持っている場合には、企業側から勤務の継続を要請されることもある。この状況は、日本と類似している。

4. Australia's Disability Conferenceへの参加

4-1. オーストラリアには420万人の障害者おり、全人口の18.5%にあたる。

4-2. 障害者の53%が働いている。一方で、健常者の82%が働いているので、この差を問題視していた。

4-3. 障害者の就労を支援する機関としてDisability employment service (DES)があり、多くの民間団体が登録されている。この制度は、政府は財政的に支援をして、民間が主体的に関わっているという点から、わが国の障害者総合支援法の就労移行支援事業施設と類似していた。オーストラリア全体で140のDESがあり、2200以上のサイトがあり、17万人以上が活用している。2010年以降、253000人の方が仕事を得ることができた。

4-4. DESの活動について、色々な取り組み、プログラムが紹介された。

4-5. 日本の特例子会社制度に似た仕組みとして、Australian Disability Enterprises (ADE)があった。ADEはオーストラリア全体で200箇所ある。

4-6. 障害者差別禁止法が制定されている豪州では、障害者雇用に対して、法定雇用率を定めた日本とは異なり、法定雇用率は定めず、差別自体を禁止することで米国と同様のアプローチをしていた。そのために、様々な、就労支援機関が活動していた。

4-7. 就労支援機関については、日本との類似性が確認できた。

4-8. オーストラリアでは、障害年金の受給者を減らすために New disability employment framework という改革が進められている。

4-9. 法定雇用率はないとは言え、障害者を雇用しているオーストラリアの大手企業を中心に Australian Network on Disability (AND) という団体が作られていた。民間企業が、障害者を雇用すると政府から助成金を得ることができるが、それ以外のインセンティブとしては、CSR 的な要素が強い様であった。

6) 産業保健職・人事担当者向け難病に罹患した従業員の就労支援ハンドブックの作成

マニュアルの内容は、

1. 難病患者の就労に関する現状
2. 難病患者の症状の特徴
3. 難病患者の就労支援のポイント
4. 合理的配慮について
5. 具体的な対応方法
6. 情報収集・相談（難病患者の就労支援に係る関係機関・職種）

とした。その上で、ドラフト版を作成し、産業保健職や人事担当者から、意

見を収集し、内容の改善を行った。

D. 考察

1) 産業医・産業看護職を対象とした難病患者の就労支援についての研究会の開催（和田耕治）

国内において様々な就労支援がすでに始まっているが、産業保健職だけでなく、患者においても十分な情報が行き渡っていない可能性がある。また、患者の病態が様々であることからきめ細かく支援を検討してくれる難病就労支援センターやソーシャルワーカーの役割が大きい。職場においても産業保健職としてこうした制度を理解し、必要な支援につなげられるような役割が期待されるだけでなく、企業の理解を深めることが期待される。

2) 難病患者の就労支援についての連載（和田耕治）

国内において様々な就労支援がすでに始まっているが、産業保健職だけでなく、患者においても十分な情報が行き渡っていない可能性がある。また、患者の病態が様々であることからきめ細かく支援を検討してくれる難病就労支援センターやソーシャルワーカーの役割が大きい。職場においても産業保健職としてこうした制度を理解し、必要な支援につなげられるような役割が期待されるだけでなく、企業の理解を深めることが期待される。

3) 難病患者の就労支援を行っている関係者へのヒアリング調査、現地視察

（江口尚）

昨年度に引き続いて行った、今年度のヒアリング調査、現地視察により、難病患者の就労支援における就労移行支援事業所の役割の可能性について、先進的な取り組みを行っている事業所の視察や代表者との情報交換により収集することができた。産業医からのヒアリングでは、難病患者の就労支援についての社会資源についての情報が不足していること、主治医との連携がうまく行かないこと、など共通の課題が明らかになった。この点については、本研究班で作成するマニュアルで情報提供する有用性を確認することにもつながった。中小企業の経営者については、人手不足の深刻化により、以前と比べて、就業能力が備わっていれば、難病に対する偏見から、不利益な取り扱いをすることが無いことが分かった。また、人事、採用、上司などが共通のテーブルで事例検討を行うことで、よりきめ細かな支援を行うことで、これまでは就労が困難であった難病患者について就労が可能になることも示唆された。

4) 難病患者・中途障害者の就労継続支援における人間工学の役割と課題 （樋口善之）

本分担研究では、職務適性を切り口として、難病患者・中途障害者の就労継続支援における人間工学の役割を見てきた。特に、職務の明確化に際して、IE的な作業分析とともに人間工学チェックリストを活用した改善の視点

の重要性について言及した。このことは、健康影響等に限定したような表面的な適性評価ではなく、職務の条件や環境について、どのような配慮があれば就労が可能になるか、を検討する契機となる。また、Work Abilityの視点から職務を遂行するための能力の形成について、「作業環境」「組織的統制および風土」並びに「従業員個人」の各要因を検討した。これらの要因について、総合的な対策をすすめることが、職務適性を高め、就労継続を可能にすると考えられる。

今後の課題について、より職場に踏み込んだ人間工学的介入、たとえば、ワークステーションやインターフェイスの設計や治工具の開発、等があげられる。人間工学的介入の究極の目標は、人々にとって実行可能且つ効果的で、働く人の職務満足度を高め、職場全体の一体感を与える業務の設計にある（Corlett, 1991）。また、Ong（1999）は、人間工学は、不要なミスや急性また慢性の障害を防止するのに重要な役割を果たし、ユーザや労働者の能力に合った道具、機会を作り出して、仕事の効率と生産性を高めている、と述べている。近年はICT等の様々なテクノロジーが利用可能になり、働き方も多様化している。様々な制約があったとしても、自身の能力を活かして、生産性高く働くことを実現することに人間工学は貢献することが可能であり、またその責務を果たす必要がある。

5) 難病患者を含む障害者雇用への産

業保健職の関わりについての海外視察（江口尚、和田耕治）

障害者差別禁止法により差別を禁止して企業の主体的な取り組みを促すアメリカ型のオーストラリアであっても、就労支援については、日本の障害者総合支援法に基づく就労移行支援事業や就労継続支援 A 型、B 型と類似した制度である Disability Employment Service (DES) や Job Services Australia (JSA) が設けられていた。日本と同様に、医療職の関わりについてはそれほど大きくなく、産業保健職の関わりについての情報は皆無であった。また、オーストラリアの産業医の業務の多くは、労災対応がメインで有り、日常的に、企業の中で活動する日本の産業医とは異なっている。これらのことから、今回、我々が提言するような、就労支援に当たって、産業保健職との連携については、海外でも例を見ない活動になると考えられた。

6) 産業保健職・人事担当者向け難病に罹患した従業員の就労支援ハンドブックの作成（江口尚他）

本研究班の研究結果を元にして、産業保健職・人事担当者向けに難病に罹患した従業員の就労支援ハンドブックを作成した。産業保健職からの評判は良かったことから、本マニュアルが活用されることにより難病患者の就労支援が進むことが示唆された。今後は、このマニュアルを HP 上に公開すると

ともに、周知し、研修などで活用されるようにしていきたい。

E. 結論

本研究の目的は、職域における中途障害者の実態と関係者間の望ましい連携のあり方について、職域における中途障害者、特に進行性に就業能力が低下する疾患を持つ労働者への就労継続支援の課題を抽出し、人間工学の知見を取り入れ、職域での、進行性に就業能力が低下する疾患に対する望ましい配慮や、職域と障害者福祉施設との連携の在り方を検討し、産業医・産業看護職や人事労務担当者向けの対応マニュアルを作成することである。

最終年度（2 年目）にあたる本年度は、産業医・産業看護職を対象とした難病患者の就労支援の研究会を 2 回行った。雑誌労働の科学において難病患者の就労支援についての連載を 12 回行った。障害者総合支援法、難病法などのわが国法制度とそれぞれの法律に基づく就労支援の実態について関係者へのヒアリング調査、現地視察をもとに情報収集した。難病患者・中途障害者の就労継続支援における人間工学の役割と課題について検討した。難病患者を含む障害者雇用への産業保健職の関わりについての海外視察を行った。全ての調査結果を元に産業保健職・人事担当者向け難病に罹患した従業員の就労支援ハンドブックを作成した。

1. 産業医・産業看護職を対象とした

難病患者の就労支援についての研究会を2回行った。その結果、産業医、産業看護職の難病患者の就労支援についての啓発を進めることができた。

2. 雑誌労働の科学において難病患者の就労支援についての連載を12回行った。その結果、各専門家の知見をまとめることができ、産業医・産業看護職だけではなく、人事担当者が、効率的に難病患者の就労支援を学ぶためのツールとすることができた。

3. 障害者総合支援法、難病法などのわが国法制度とそれぞれの法律に基づく就労支援の実態について関係者へのヒアリング調査、現地視察をもとに情報収集した。難病患者の就労支援における就労移行支援事業所の活用の可能性や、専属産業医が抱える共通の課題、難病患者の就労支援についての経営者の考えを把握することができた。このことにより、マニュアルに反映させるべき情報が明らかになった。

4. 難病患者・中途障害者の就労継続支援における人間工学の役割と課題について検討した。職務適性の評価に際しての人間工学の役割として、Industrial Engineering的な作業分析とともに、人間工学的視点から職務を明確化することが重要である。その際、職務条件や環境について、人間工学チェックリスト等を活用しながら「どのような配慮があれば就労が可能になるか」を検討すること、Work Abilityの視点から職務を遂行するための能力の形成をはかることが重要である。

今後の課題について、より職場に踏み込んだ人間工学的介入、たとえば、ワークステーションやインターフェースの設計や治工具の開発、等が挙げられる。ICT等の様々なテクノロジーが利用可能になり、また、働き方も多様化している今日においては、様々な制約があったとしても、自身の能力を活かして、生産性高く働くことを実現することに人間工学は貢献することが可能であり、またその責務を果たす必要がある。

5. 難病患者を含む障害者雇用への産業保健職の関わりについての海外視察を行った。本研究班が行う難病患者などの障害者の就労支援への産業保健職の関わりを提案は、我が国特有の取り組みとなると考えられた。

F. 健康危機情報
該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

江口 尚．難病患者の治療と仕事の両立支援を考える難病を理由として働き方に制約のある労働者に対する同僚の意識に影響する要因について一般労働者を対象としたインターネット調査から．労働の科学．70巻7号 412-416.

難病患者の治療と仕事の両立支援を考える難病患者・中途障害者の就労支援の課題研究班の活動から見えてきたこと．労働の科学．70巻5号 290-294

2. 学会発表

江口尚,樋口善之,和田耕治(2015):
難病患者の就労継続支援に関する現
状調査 患者インタビューを通じて.
産業衛生学雑誌. 57巻臨増 P488.

江口尚,樋口善之,和田耕治(2015):
難病を理由に働き方に制約のある同
僚に対する一般労働者の意識に関連
する心理社会的要因の検討. 第25回産
業医・産業看護全国協議会(山口・周
南), 第25回日本産業衛生学会産業
医・産業看護全国協議会 講演集, 12
7頁.

(ポスター優秀賞受賞)

江口尚,樋口善之,和田耕治(2015):
働き方に制約のある同僚に対する一
般労働者の意識に関する検討. 第74回
日本公衆衛生学会抄録集.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
該当せず。
2. 実用新案登録
該当せず。
3. その他
該当せず。