

II. 分担研究報告書

慢性肝疾患の労働者へ行う就業上の措置に関する事例調査

堀江正知 産業医科大学産業保健管理学教授

研究要旨

慢性肝疾患を有する労働者の就業継続を支援するための就業条件を探索することを目的に、産業医が事業者へ具申した就業上の意見に基づく人事的な措置の効果を検証するために開発した事例登録システムを使用して事例収集を行った。産業医 35 人が健康管理する事業場から 74 事例を収集し、うち 44 事例は追跡調査を行った。就業上の措置として述べられた意見と就業継続との関連は認められなかった。産業医が罹患を把握した時点で AST 高値と血小板数低値を認める場合は、将来、就業上の措置が必要となる傾向があった。

研究分担者：堀江正知（産業医科大学産業保健管理学）

研究協力者：田中貴浩¹、田淵翔大¹、田中友一朗¹、川波祥子¹、川瀬洋平²、濱本貴史²、中川知³、中川有美⁴、奈良井理恵⁵、永野千景⁶

（¹産業医科大学産業保健管理学、²三菱化学株式会社、³住友重機械工業株式会社、⁴旭化成株式会社、⁵マツダ株式会社、⁶株式会社クボタ）

A. 研究目的

慢性肝疾患を有する労働者の就業継続を支援する就業条件を探索することを目的に、産業医が健康管理を担当する事業場で事業者へ具申した就業上の意見に基づく措置の具体的な内容（就業上の措置）とその効果を検証することを目的とした。

B. 研究方法

1. 調査対象

（公社）日本産業衛生学会その他の学術活動を通じて産業保健活動の先進的な事例を積極的に公表している企業、労働衛生機関、労働衛生コンサルタント事務所の産業医 97 人を対象とした。

2. 調査方法

初年度に当研究で開発した慢性肝疾患を有する労働者事例登録システムを使用して、平成 27 年 3 月から、ウェブ上のアンケートに回答させる形式で、産業医自身に関する事項及び慢性肝疾患（ウイルス性肝炎、アルコール性肝炎、薬剤性肝炎、自己免疫性肝炎等）に罹患している労働者に関する事項について尋ねた。

3. 調査事項

1) 産業医に関する事項（所属企業、担当事業場、平成 22 年 4 月以降に慢性肝疾患に罹患した労働者に対応した経験の有無）

- 2) 慢性肝疾患を有する労働者に関する事項（入社年月日、診断名、肝疾患の原因、感染時期、産業医に罹患を把握された日付、労働者が自身の罹患を知った日付、肝疾患が原因の休日取得及びその状況、1週間の飲酒量、職種、業務、時間外労働時間、業務の強度、活動量の実測値、勤務形態、産業医が罹患を把握した時の検査値、現在の体調）
- 3) 就業上の措置（措置の有無と内容）

C. 研究結果

平成28年2月20日までに45人の産業医がシステムへの登録を完了した。このうち慢性肝疾患（ウイルス性肝炎、アルコール性肝炎、薬剤性肝炎、自己免疫性肝炎等）に罹患した労働者を経験した35人の産業医が74事例を登録した。

1. 慢性肝疾患を有する労働者が登録された事業場及び産業医

1) 事業場の業種

登録を完了した産業医が勤務する事業場の業種は、製造業が53事業場（72%）と最も多く、次いで卸売業・小売業が11事業場（5%）、運輸業が8事業場（13%）であった（表1）。なお、複数の事業場を担当している産業医が存在した。

2) 産業医の属性

登録を完了した産業医のうち69人（93%）は専属産業医であった（表2）。なお、産業医が複数の事業場で経験した事例を提供した場合、勤務する事業場によって勤務形態が異なる場合は、事例ごとに産業医の勤務形態を登録した。

2. 登録された慢性肝疾患を有する労働者
- 1) 労働者の属性

登録された労働者の性別は、男性が71人（96%）であった。年齢は「55歳以上、60歳未満」が19人（26%）と最も多く、次いで「50歳以上、55歳未満」が11人（15%）、「40歳以上、45歳未満」が9人（12%）、「60歳以上、65歳未満」が8人（11%）、「45歳以上、50歳未満」が7人（10%）と続いた（表3）。

2) 労働者の就業状況

登録された労働者の業務は、生産工程の仕事が23人（31%）、専門的・技術的な仕事は21人（28%）、管理的な仕事は11人（15%）等であった。平均的な時間外労働は、45時間未満とほぼなしが合わせて63人（86%）、45-80時間/月が5人（7%）、80時間/月以上が3人（4%）であった。平均的な作業強度は、2METs未満が36人（49%）、2-4METsが24人（32%）、4-6METsが11人（15%）、6METs以上が1人（1%）であった。勤務形態は常日勤が49人（66%）、交替勤務が22人（30%）であった（表4）。

登録された労働者のうち過去に肝疾患が原因で仕事を休んだ経験のあるものは19人（26%）であった（図1）。

3) 労働者の疾患

登録された労働者が慢性肝疾患に罹患したことを産業医により把握された時の診断名は、慢性肝炎が34人、無症候性キャリアが11人、肝細胞癌が5人、肝硬変が7人であった（図4）。慢性肝疾患の原因は、B型肝炎ウイルスが30人、C型肝炎ウイルスが24人、自己免疫が1人、アルコールが9人であった（図5）。

就業上の措置を行われた経験のある者は19人(26%)で、55人(74%)は経験がなかった(図6)。

4) 労働者への就業上の措置

登録された労働者に対して実施された就業上の措置の内容は、交替勤務禁止が6人、時間外労働時間制限が6人、時間外労働禁止が3人、休日出勤禁止が2人、配置転換が3人であった(図7)。就業上の措置を行った根拠として産業医が挙げた事項は、本人の自覚症状が9人、主治医の意見が8人、現在の業務により病状悪化の恐れがあるため1人、血液検査結果が3人、受診時間の確保が2人であった(図8)。

就業上の措置を行わなかった理由は、経過が良好であったことが32人、業務負荷が軽かったことが6人だった(図9)。

産業医が罹患を把握した時点でのAST、ALT、血小板の検査値を就業上の措置歴の有無で比較した(図10、12、14)。AST、ALTは常用対数に変換しt検定を行ったところ、ASTは就業上の措置歴ありの群が高い傾向にあり(図11、片側 $p=0.098$)、血小板は就業上の措置歴ありの群が低い傾向にあった(図15、片側 $p=0.076$)。

2回目以降のアンケートに回答があり追跡できた事例は44事例であった。就業上の措置なしが34人、就業上の措置継続が5人、就業上の措置終了が5人であった(図16)。就業上の措置無しのうち1人は慢性肝疾患の悪化を原因とし退職した。就業上の措置終了群のうち、1人は慢性肝疾患の悪化を原因とした退職、1人は慢性肝疾患の悪化を原因とした死亡であった。

D. 考察

本年度の研究では、事例登録システムに登録した産業医の協力により、事例登録数は74事例収集した。さらに2回目以降のアンケートへの回答があり追跡できた事例は44事例であった。

就業上の措置を実施した対象者は19事例であったが内容は様々であり、対象者の就業状況や定期健康診断結果との関連性は得られなかった。そのうち、配置転換3例、要休業1例は次のものであった。

①配置転換事例 A

男性、50-55歳、C型肝炎ウイルス

業種：製造業

職種：管理的な仕事(部長、課長、支店長、工場長など)

有害業務：なし

平均的な時間外労働：45時間/月 未滿
把握時健康診断結果

AST 41 IU/l、ALT 42 IU/l、Plt 不明

就業制限：配置転換、時間外労働制限、
交替勤務禁止

就業制限の理由：本人の自覚症状

②配置転換事例 B

男性、55-60歳、

非アルコール性脂肪性肝炎(NASH)

業種：卸売業

職種：管理的な仕事(部長、課長、支店長、工場長など)

有害業務：出張、深夜業務、長時間の
時間外労働、飲酒を伴う営業・接待業
の業務

平均的な時間外労働：80時間/月 以上
把握時健康診断結果

AST 29 IU/l、ALT 56 IU/l、Plt 不明

就業制限：海外赴任禁止、配置転換

就業制限の理由：主治医の意見

③配置転換事例 C

男性、60-65 歳、アルコール性肝硬変

業種：製造業

職種：生産工程の仕事

有害業務：深夜業務、高温溶融物取扱い

平均的な時間外労働：ほぼなし

把握時健康診断結果

AST 73 IU/l、ALT 49 IU/l、

Plt $13 \times 10^4/\mu\text{l}$

就業制限：配置転換、交替勤務禁止

就業制限の理由：肝性脳症により重大なミスの可能性

④要休業事例

男性、55-60 歳、

アルコール性慢性肝炎

業種：運輸業

職種：販売の仕事

有害業務：深夜業務

平均的な時間外労働：45 時間/月 未満

把握時健康診断

AST 58 IU/l、ALT 27 IU/l、Plt 不明

就業制限：要休業

就業制限の理由：主治医の意見

これらの事例から、比較的コントロールが良く身体負荷の高い業務には従事しないよう就業上の措置が行われていても病勢が増悪した症例を認め、慢性肝疾患の悪化には業務以外の要因の影響も大きく、職場においても飲酒等の生活習慣に対する保健指導の徹底が重要と考えられた。

就業上の措置を経験していた労働者には、AST 高値と血小板数低値の傾向があったこ

とから、AST および血小板の検査結果は、将来、就業上の措置が必要となるかどうかを予測する上で有用な可能性が示唆された。慢性肝疾患を有する労働者の健康管理を行う場合には、法定定期健康診断に含まれていないものの血小板検査を実施することが有用である可能性が示された。

2 年間の追跡できた 44 事例のうち次の 3 例では慢性肝疾患の悪化による退職・死亡が観測され、うち 1 例はウイルス性慢性肝疾患の悪化による死亡例であった。

⑤悪化例 A：就業上の措置なし→退職

男性、55-60 歳、原発性胆汁性肝硬変

業種：運輸業

職種：その他（事務作業）

有害業務：なし

平均的な時間外労働：ほぼなし

把握時健康診断

AST 不明、ALT 不明、Plt 不明

直近の健康診断

AST 不明、ALT 不明、Plt 不明

転帰：慢性肝疾患悪化のため退職

⑥悪化例 B：就業上の措置あり→退職

男性、50-55 歳、アルコール性肝硬変

業種：運輸業

職種：建設・採掘の仕事（大工、土木従事者など）

有害業務：深夜業務

平均的な時間外労働：ほぼなし

把握時健康診断

AST 不明、ALT 不明、Plt 不明

直近の健康診断

AST 不明、ALT 不明、Plt 不明

就業上の措置：要休職

転帰：慢性肝疾患により就業の継続が不能となり退職

⑦悪化例 C：就業上の措置あり→死亡

男性、55-60 歳、B 型慢性肝炎・肝細胞癌

業種：清掃業（産業医種別：嘱託）

職種：運搬・清掃・包装等の仕事（郵便、清掃など）

有害業務：深夜業務

平均的な時間外労働：ほぼなし

把握時健康診断

AST 不明、ALT 不明、Plt 不明

直近の健康診断

AST 183 IU/l、ALT 220 IU/l、Plt $10.4 \times 10^4/\mu l$

就業上の措置：交替勤務禁止、作業負荷軽減

転帰：死亡

ウイルス性肝炎は早期治療により抑制可能な疾患であるが、進行・悪化してからの対処では就業上の措置のみで悪化を防ぐことはできず、早期の検査・治療に結び付ける仕組みの整備が必要なことが示された。

登録された慢性肝疾患を有する労働者の大多数はウイルス性肝炎を原因疾患とするものであったことから、本研究に参加した産業医はアルコールや肥満等による肝機能障害については職場において就業上の措置が必要となるような慢性肝疾患とはとらえていないことが推察された。また、このことから休日取得や就業上の措置に関して原因疾患による差異は検討できなかった。

本研究で登録された労働者のうち過去に病状が増悪した経験を有していたものには、

その際の原因として就業に関する事項を挙げたものはいなかった。

昨年度から本格的に運用した慢性肝疾患を有する労働者事例登録システムでは個人情報保護が徹底されるよう設計したが、2 年以上にわたり個人情報の漏えいその他の問題は全く生じなかったことから、システムの運用に問題は無かったと考えた。

E. 結論

慢性肝疾患に罹患した労働者への就業上の措置は、診断名や原因、就業状況等との関連性は認められなかった。産業医が罹患を把握した時点の定期健康診断における AST 高値または血小板低値は、将来就業上の措置を要する可能性が高まることが示唆された。慢性肝疾患の悪化による退職・死亡は依然発生しており、早期発見・治療に結び付ける仕組みの整備が必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

田中貴浩、田淵翔大、田中友一朗、川波祥子、井上仁郎、堀江正知。慢性肝疾患の労働者へ行う就業上の措置に関する事例調査。第 34 回産業医科大学学会。2016 年 10 月 1 日。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1 事業場の業種 N=74

	度数	(%)
業種		
製造業	53	(71.6)
卸売業, 小売業	11	(14.9)
運輸業	8	(10.8)
その他	2	(2.7)

表 2 産業医の勤務形態 N=74

	度数	(%)
産業医の勤務形態		
専属産業医	69	(93.2)
嘱託産業医	5	(6.8)

表 3 対象者の属性 N=74

	度数	(%)
性別		
男性	71	(95.9)
女性	3	(4.1)
年齢		
20歳以上、25歳未満	1	(1.4)
25歳以上、30歳未満	5	(6.8)
30歳以上、35歳未満	6	(8.1)
35歳以上、40歳未満	6	(8.1)
40歳以上、45歳未満	9	(12.2)
45歳以上、50歳未満	7	(9.5)
50歳以上、55歳未満	11	(14.9)
55歳以上、60歳未満	19	(25.7)
60歳以上、65歳未満	8	(10.8)
65歳以上	2	(2.7)

表 4 対象者の就業状況 N=74

	度数	(%)
業務		
生産工程の仕事	23	(31.1)
専門的・技術的な仕事	21	(28.4)
管理的な仕事	11	(14.9)
建設・採掘の仕事	2	(2.7)
販売の仕事	5	(6.8)
輸送・機械運転の仕事	3	(4.1)
保守の仕事	1	(1.4)
運搬・清掃・包装等の仕事	1	(1.4)
サービスの仕事	1	(1.4)
その他	6	(8.1)
時間外労働		
80時間/月 以上	3	(4.1)
45-80時間/月	5	(6.8)
45時間/月 未満	34	(45.9)
ほぼなし	29	(39.2)
不明	3	(4.1)
平均的な作業強度		
6METs以上	1	(1.4)
4METs以上	11	(14.9)
2METs以上	24	(32.4)
2METs程度	36	(48.6)
不明	2	(2.7)
勤務形態		
常日勤	49	(66.2)
交替勤務	22	(29.7)
その他	3	(4.1)

「その他」の具体的内容：

- ・業務：事務の仕事
- ・勤務形態：パート勤務、不定期勤務、退職のため不明

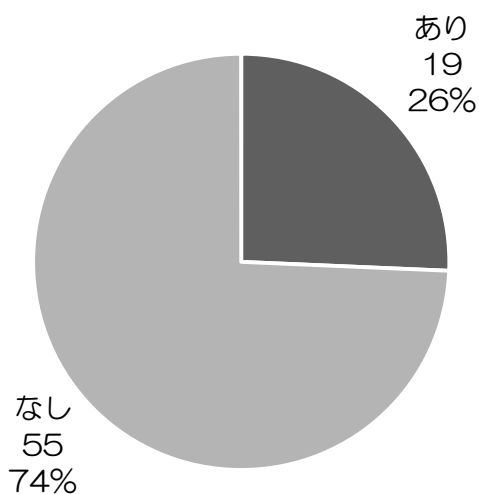
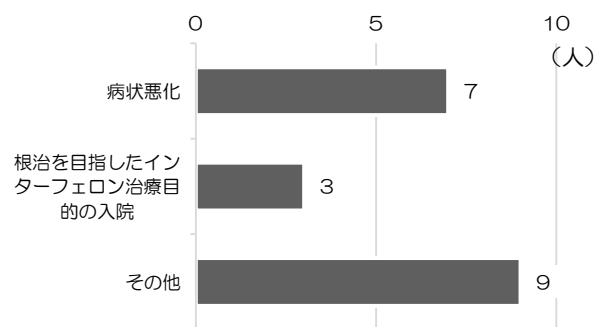


図 1 過去に肝疾患が原因で仕事を休んだ経験はあるか N=74



「その他」の具体的内容：肝細胞癌治療、精密検査のための入院、急性腹症による救急搬送

図2 過去に休んだ理由 (複数回答可)

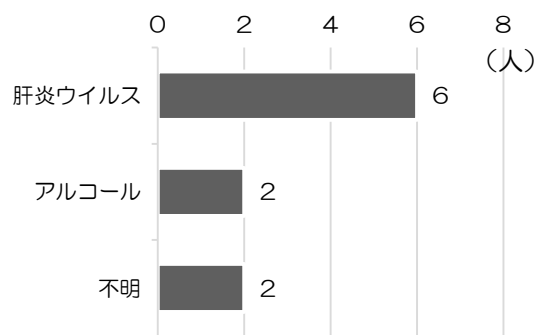
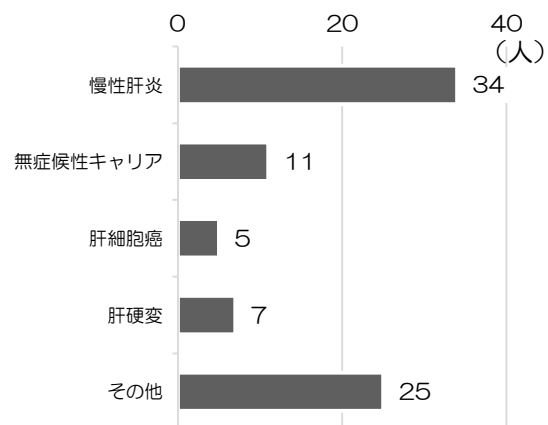


図3 病状悪化に影響した要因 (複数回答可)



「その他」の具体的内容：原発性胆汁性肝硬変、脂肪肝、生体肝移植 (ドナー)

図4 産業医が把握した時の診断名 (複数回答可)

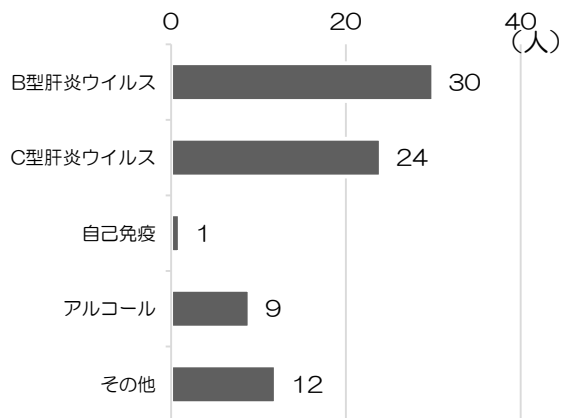


図 5 肝疾患の原因（複数回答可）

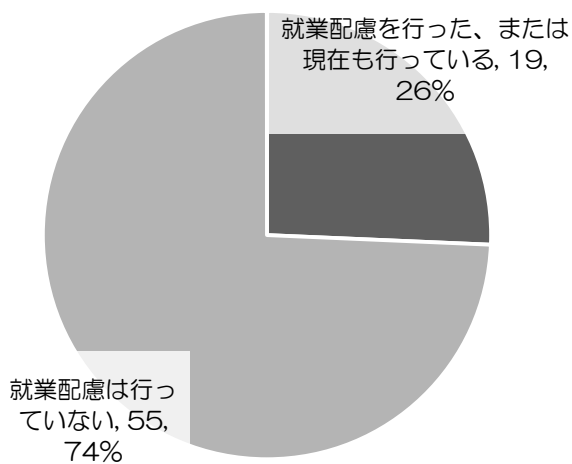
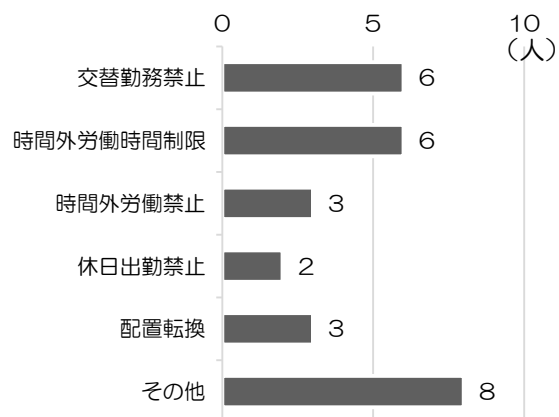
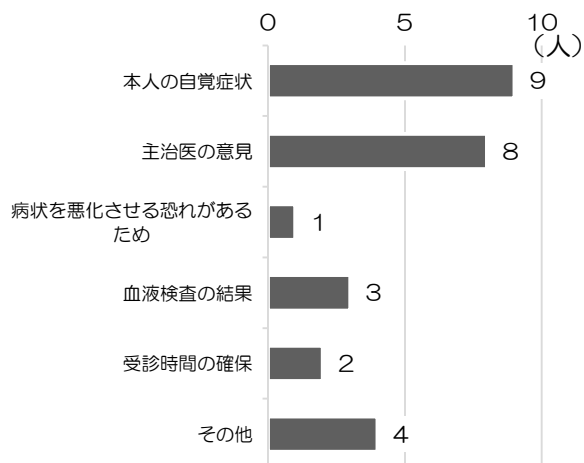


図 6 就業上の措置の有無 N=74



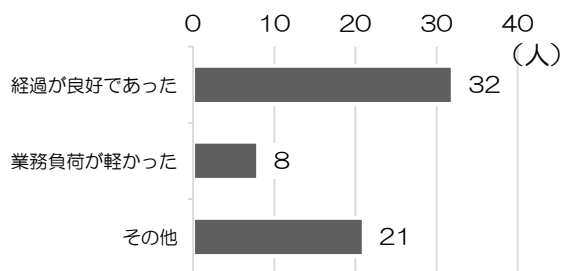
「その他」の具体的内容：作業負荷軽減、運転業務禁止

図 7 就業上の措置の内容（複数選択可）



「その他」の具体的内容：脳症による判断能力低下、腹水貯留

図 8 就業上の措置の根拠（複数選択可）



「その他」の具体的内容：休職中、業務に支障がないことの申告、経過観察、入社後の悪化が無かった、負荷調整を現場判断に任せた、主治医と直接面談、産業医が介入していない、通院を継続している、管理職であった

図 9 就業上の措置を行わなかった理由（複数選択可）

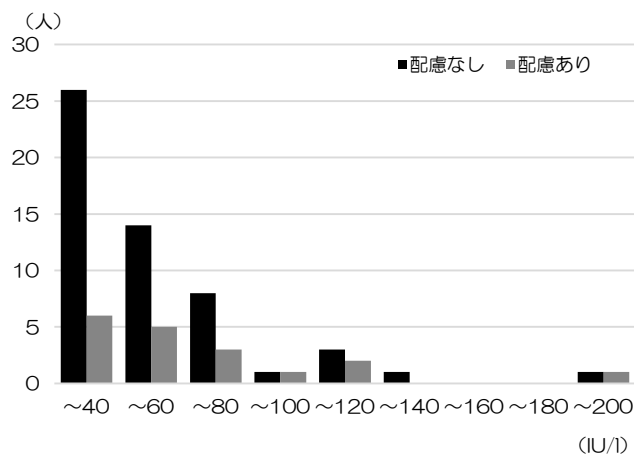


図 10 産業医が罹患を把握した時点での AST

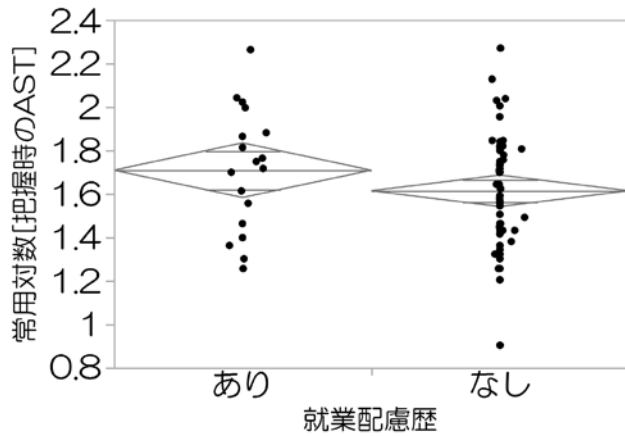


図 11 産業医が罹患を把握した時点での AST 常用対数変換値と就業上の措置有無との比較 (t 検定、片側 $p=0.098$)

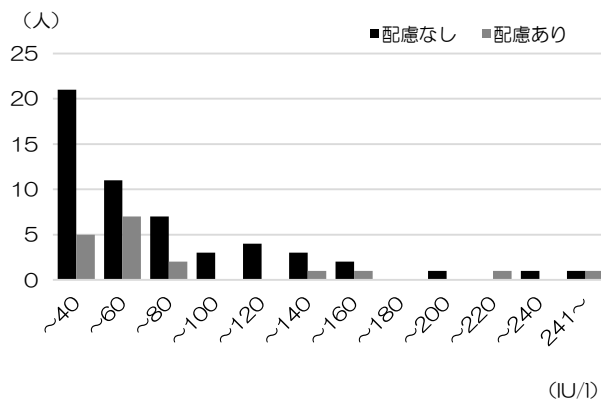


図 12 産業医が罹患を把握した時点での ALT

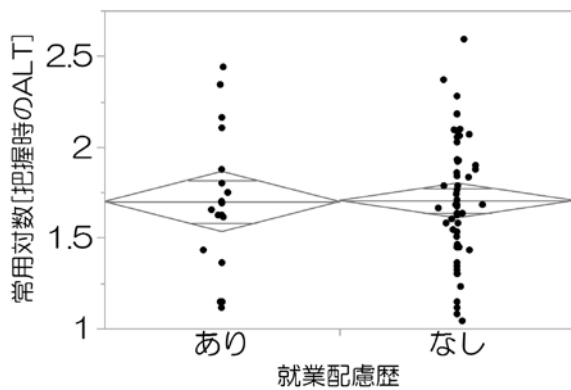


図 13 産業医が罹患を把握した時点での ALT 常用対数変換値と就業上の措置歴との比較 (t 検定、片側 $p=0.524$)

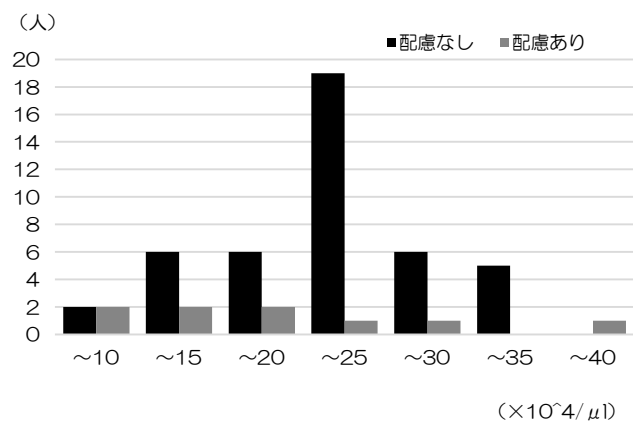


図 14 産業医が罹患を把握した時点での血小板

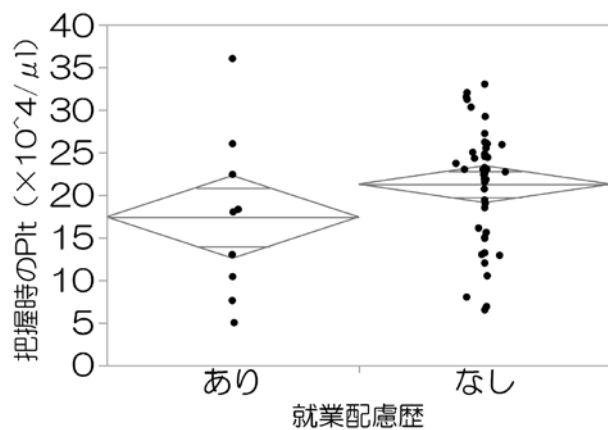


図 15 産業医が罹患を把握した時点での血小板と就業上の措置有無との比較 (t 検定、片側 p=0.076)

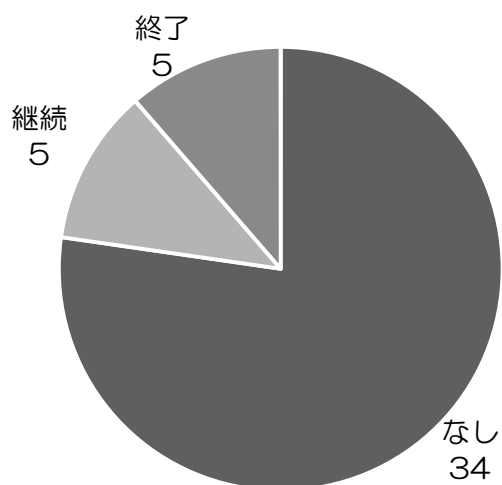


図 16 追跡事例の就業上の措置経過 N=44