

厚生労働科学研究費補助金(22JA1003)

令和5年度 総括研究報告書

特殊健康診断等のデータ入力標準化および

データ利活用ツール開発のための研究

研究責任者 大神 明 産業医科大学・産業生態科学研究所・教授

研究要旨

本研究の研究目的は、国内事業場における特殊健康診断の活用実態、特に情報入力および蓄積、保存の実態を調査し、中小企業にも提供可能な特殊健康診断統合パーソナルヘルスレコード(PHR)あるいはツールを開発し、より実効的な産業保健サービスの定着と産業保健活動の充実を図ることである。令和5年度は、昨年度の論点を踏まえてI.特殊健康診断におけるデジタル媒体を想定した標準問診票案の作成と実証実験計画の立案を行った。

研究分担者

宮本 俊明	産業医科大学・産業医実務研修センター・産業衛生教授
上野 晋	産業医科大学・産業生態科学研究所・教授
川波 祥子	産業医科大学・産業医実務研修センター・教授
塩田 直樹	産業医科大学・医学部・非常勤助教
安藤 肇	産業医科大学・産業生態科学研究所・助教
山本 誠	産業医科大学・産業生態科学研究所・非常勤講師

個人健康記録(personal health record: PHR)の正確な定義は明確ではないが、一般的には個人の健康診断結果や服薬歴などを電子的に記録し、本人や家族が正確に追跡できるようにしたものと定義されている。産業保健分野では、個人のPHRデータを取得する機会が多く、労働者のPHRの情報量は膨大である。産業保健の分野では、健康診断の情報だけでなく、職場環境の記録、作業記録なども個人の健康情報として総合的に統合し、蓄積していく必要がある。

自覚症状については、労働安全衛生規則第44条の定期健康診断の「自覚症状及び他覚症状の有無の検査」については、昭和47年9月18日付け基発第601号の1において、「自覚症状」に関するものについては、最近において受診者本人が自覚する事項を中心に聴取する事とし、この際、本人の業務に関連が強いと医学的に想定されているも

I .特殊健康診断におけるデジタル媒体を想定した標準問診票案の作成と実証実験計画の立案

のを併せて行うものとする」とされており、また他覚症状に関するものについては、受診者本人の訴え及び問視診に基づき以上の疑いがある事項を中心として医師の判断により検査項目を選定して行うこと。なお、この際、本人の業務に関連が強いと判断した事項を併せて行うものとする。」としている。

自覚症状が顕著であれば、健康診断を受診する前に市井の診療所あるいは病院を受診するものと思われる。特殊健康診断のみならず、産業保健における健康診断の自覚症状情報収集は、現在進捗しつつあるかもしれない生体影響をサーベイすることが主眼となる。ゆえに、ともすれば些細な自覚症状を過剰に取り上げる傾向があることは否めない。特殊健康診断の目的は、作業及び作業環境と特殊健康診断結果との関連を検討することで、作業による健康障害を未然に防ぐことである。この「作業及び作業環境と特殊健康診断結果との関連を検討」という点で、検討する主体は産業医を含む産業保健スタッフであり、評価を行うのは医師及び産業医であることが規定されている。従って、特殊健診の判定を行う医師及び産業医のもとには、単なる採血や検査結果などの健診結果のみならず、個人の業務歴や事業場側から就業情報、作業環境測定結果などの情報が寄せられて初めて適切な評価がなされるものと思われる。

A. 研究目的

特殊健康診断の一次健診において得られる受診者の種々の個人受診情報から、二次健診の必要性の是非を判断するためのツールを作成するために、問診票の標準化は必要と考えられる。

ここで言及した一次健診において得られる受診者の種々の個人受診情報とは、特殊健康診断で実施すべき項目として挙げられている、①業務の経歴の調査、②作業条件の簡易な調査、③既往歴、自覚症状・他覚症状の調査、④バイオロジカルモニタリング結果等を含んでいる。このうち①～③は

必須項目として設定されている。この他に特殊健診受診者の関わる作業環境測定結果の情報も、受診者の健診情報に加えるべきものと思われる。バイオロジカルモニタリングは対象物質により基準値や判定基準も異なるが、①～③までの項目の情報の入力手順については整理でき、標準化は可能であると考えられる。また、特殊健康診断の範疇にある、特別管理物質の健診記録の保存期間は30年間、また石綿等の健康診断結果については40年間保存と、長期間の記録保存が義務づけられている。このため、記録すべき情報を、紙媒体を含む保存可能な媒体にて保存しなければならないが、少なくとも自覚症状あるいは他覚所見に関しては、データとして標準化が可能と思われた。

B. 研究方法

図1に特殊健診問診票に特殊健診における標準個人記録票（PHR）と標準問診票の概念図を示す。

昨年度は、法定の特殊健康診断の法令に記載されている一次健康診断項目のうち、自覚症状及び他覚症状に言及されている項目を調査し、整理すると共に各項目のコード割り付けを考案した。

今年度は、そのコードを基本として自覚症状及び他覚所見について標準問診票（項目）案を作成し、問診票として「自覚症状」と「他覚所見」を（デジタル媒体で）記録することを念頭に置き、併せてそれらから得られる情報をいかに記録保存するか実証実験のプロトコルを策定した。

図2に特殊健康診断問診票の作成・記録・保存・利用の流れ（実証実験の概念図）を示す。

実証実験のプロトコルについては、対象事業場は分担研究者の関連する各事業場及び健診機関を想定している。問診票はアプリケーション又はウェブフォームの形で実証実験の参加申込みのあった事業場あるいは健診機関に提供される。

第一に、事業場が健診機関に特殊健診を委託実施するプロセスがある。研究班の研究者及び研究

協力者により対象事業場の産業保健スタッフと参加対象者（特殊健診対象者）に予め実証実験の趣意説明を行い、説明文書と健診情報提供に関する同意書を配布する。

次に実証実験の趣旨に賛同し、健診の個人情報取扱に関して同意した方を対象に、特殊健診実施時に、本研究で考案された標準問診票（案）を健診対象者が問診票に記入する。自覚症状問診票はこの段階で使用し、アプリケーションやウェブ画面などデジタル媒体にて記録することを想定している。

次に、健診実施時に医師が他覚所見を診察した際に、得られた所見を自覚症状問診票と同様にデジタル媒体にて記入する。

次に、事業場・健診機関に標準コードにて記録保存していただくが、標準コードは CSV 等の形式、書式媒体はフォーマット PDF にて形式保存することを想定している。得られた結果は研究班にて解析と集計を行う。比較対照として、従来の問診形式と問診票を用いて特殊健康診断を行う事業場にも参加を依頼し、個人情報取扱に関する同意書を得た後に同様に問診情報を取得し解析を行う。

この問診票で記録された情報（データ）の閲覧は産業医・産業保健スタッフは全て閲覧かとするが、結果開示は健診対象者に対してそれぞれの健診機関又は事業場の開示形式にて行うことを想定している。

C. D. 結果および考察

自覚・他覚症状については、各特殊健診により自覚症状として問診すべき項目が挙げられており、昨年の報告書に記載されたところでは、項目数はその他を含めると 83 項目であった。自覚症状に関する問診票案では、この 83 項目を基本として、14 のレイヤーを作成した。特殊健診受診者は、アプリケーション上で 14 のレイヤーの質問に答える形を取っており、自覚症状に該当するものがあればそれをチェックすることにより、自覚症状

をコードととして格納する仕様となっている。

レイヤーは①全身一般（4 項目）②メンタル系（4 項目）③神経系（12 項目）④筋骨格系（7 項目）⑤眼科系（8 項目）⑥耳鼻咽喉科系 12 項目）⑦呼吸器系（5 項目）⑧循環器系（3 項目）⑨消化器系（9 項目）⑩血液系（2 項目）⑪皮膚科系（8 項目）⑫泌尿器系（5 項目）⑬口腔歯科系（3 項目）⑭その他の症状、より成っている。

他覚所見は、医師が診察した際に所見があれば記録する体裁を取り、こちらの問診票案は、①神経系（8 項目）②筋骨格系（5 項目）③眼科系（5 項目）④耳鼻咽喉科系（11 項目）⑤呼吸器系（5 項目）⑥循環器系（3 項目）⑦皮膚科系（7 項目）⑧口腔歯科系（3 項目）の 8 つのレイヤーで構成されている。

産業保健における PHR の構築において、特に留意しなければいけない点は、PHR には事業場における作業条件の情報を記録する必要があるが、それらの情報の多くは、使用している化学物質、設備等の変更や新設、当該化学物質等の作業へのばく露状況、等の情報を含むことがあり、それらの情報はいずれも事業者が外部に知られたくない、コンフィデンシャルな情報ということである。全ての情報を PHR に記載することは現実的ではないと思われるが、一方で、特化物のように作業者の健診記録を長期的に保存することを要求されるような特殊健康診断では、過去に翻って業務起因性を判断するのに資する情報については記録を残すことが求められる。それゆえに、詳細な個人曝露記録及び作業条件記録を PHR に記載して、本人に「情報を全て開示」するかどうかは別として、事業場にしろ、健診を実施した健診機関にせよ、何らかの形で「情報」として「記録」「保存」しておくことは必要と思われる。

今年度 4 月より施行された化学物質の自主管理、およびリスクアセスメント対象物健康診断においては、工学的対策、管理的対策、保護具の使用等の化学物質曝露防止対策が適切に実施され、労働者

の健康障害リスクが許容範囲を超えないようにすることが求められている。健診の流れとして、まずリスクアセスメントを実施することになるが、一般健診の機会を捉えて、業務歴の調査、自覚症状の有無の検査において化学物質を取り扱う業務による所見等の有無について留意することが肝要である。

安衛法に規定された問診においては、厚生労働省の資料（これからの健康診断「一般健康診断ハンドブック」労働省労働衛生課編）によれば、「自覚症状および他覚症状の有無の検査については、「当該労働者が就業を予定される業務に応じて必要とする身体特性を把握するための感覚器、呼吸器、消化器、神経系、皮膚および運動機能の検査が含まれ、その検査項目の選定は当該労働者の性、年齢、既往歴、問視診等を通じての所見などもあわせて医師の判断にゆだねられるものである。」との考え方が示されている。安衛法では問診票の項目について業務に関連が強いと判断した事項を併せて行うことが求められている。

産業保健の場における問診を標準化・一般化することによって、作業条件の記録と併用することにより、化学物質の自主的管理やリスクアセスメントに対する意識向上や具体的実用に繋がることが期待される。

E. 結論

本年度は、特殊健診における電子データによるデジタルな個人健康記録（PHR）を策定するために、標準問診票の作成と実証実験のプロトコールについて検討を行った。

F. 研究発表

特記なし

G. 知的所有権の取得状況

（予定を含む。）

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

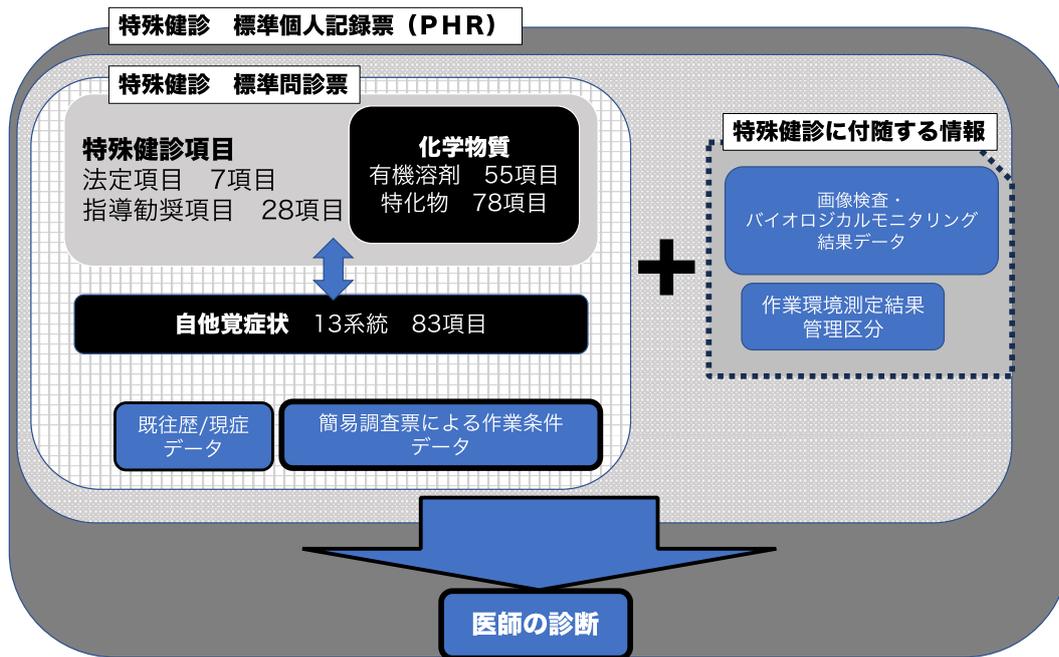


図 1：特殊健診における標準個人記録票（PHR）と標準問診票の概念図

特殊健康診断問診票の作成・記録・保存・利用の流れ

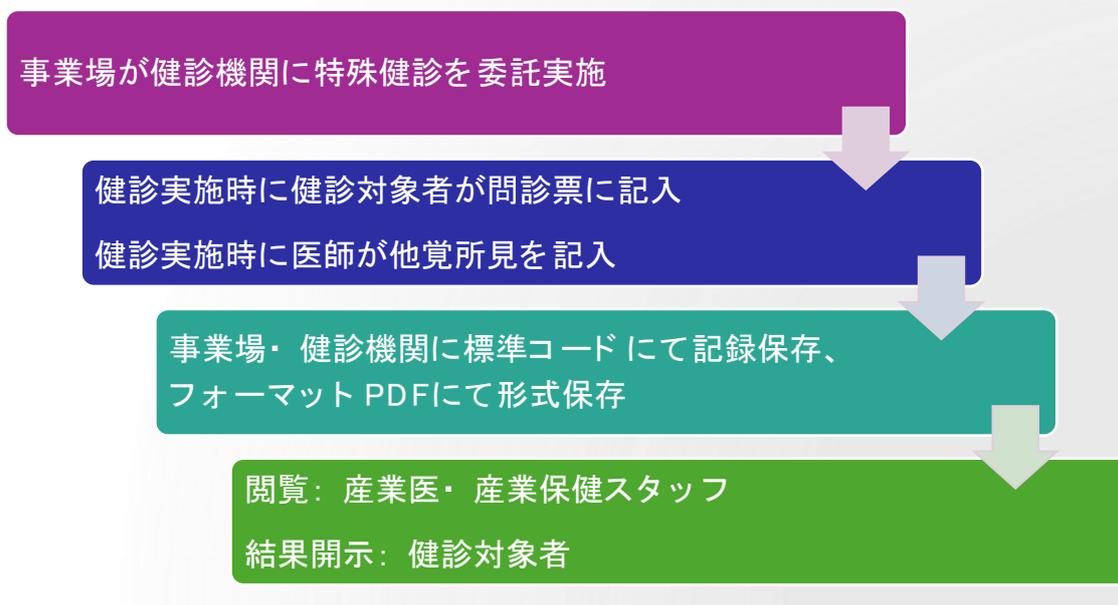


図2：特殊健康診断問診票の作成・記録・保存・利用の流れ（実証実験の概念図）

特殊健康診断 自覚症状 問診票

- 以下の各ページの自覚症状について、あなたがここ1ヶ月のあいだに該当するものがあるか、お答えください。
(該当する□にチェックを入れてください。)

1. 全身一般

該当する症状はない (s100)

- 体がだるい (s101)
- 疲れやすい (s102)
- 眠れない (不眠) (s103)
- 日中に強い眠気がある (s104)

(カッコ内はコード名です)

2. メンタル系 該当する症状はない (s200)

- イライラしやすくなった (焦燥感) (s201)
- 集中力が低下する (s202)
- 不安感がある (s203)
- 抑うつ感がある (s204)

(カッコ内はコード名です)

3. 神経系 該当する症状はない (s300)

- 記憶力が低下した (s301)
- 字が書きづらくなった (s302)
- 言葉を話しづらくなった (s303)
- 頭が痛い (s304)
- 頭が重い (s305)
- めまいがする (s306)
- けいれんする (s307)
- 手足がしびれる (s308)
- 手が震える (振戦) (s309)
- 手指の知覚異常がある (s310)
- 手足の感覚が鈍い (s311)
- 力が入りにくい (握力減退) (s312)

(カッコ内はコード名です)

4. 筋骨格系

該当する症状はない (s400)

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 関節が痛い (s401) | <input type="checkbox"/> 腰が痛い (s405) |
| <input type="checkbox"/> 筋肉が痛い (s402) | <input type="checkbox"/> 歩く時ふらつく (s406) |
| <input type="checkbox"/> 手足が痛い (s403) | <input type="checkbox"/> 細かい動作が出来なくなった (s407) |
| <input type="checkbox"/> 手指が痛い (s404) | |

(カッコ内はコード名です)

5. 眼科系

該当する症状はない (s500)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 眼がチカチカする (s501) | <input type="checkbox"/> 眼が痛い (s505) |
| <input type="checkbox"/> 眼が充血する (s502) | <input type="checkbox"/> 眼が疲れる (s506) |
| <input type="checkbox"/> 涙が出やすい (s503) | <input type="checkbox"/> 眼がかすむ (s507) |
| <input type="checkbox"/> 異常にまぶしさを感じる (s504) | <input type="checkbox"/> ものが見えづらくなった (視力低下) (s508) |

(カッコ内はコード名です)

6. 耳鼻咽喉科系

該当する症状はない (s600)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 耳鳴りがする (s601) | <input type="checkbox"/> 異味、味が感じにくくなった (s607) |
| <input type="checkbox"/> 鼻の奥が痛む (s602) | <input type="checkbox"/> 口内に炎症がある (s608) |
| <input type="checkbox"/> 鼻やのどがイガイガする (s603) | <input type="checkbox"/> 舌が着色するようになった (s609) |
| <input type="checkbox"/> 鼻水が出る (s604) | <input type="checkbox"/> 口が渴く・口渇感がある (s610) |
| <input type="checkbox"/> 鼻血が出る (s605) | <input type="checkbox"/> 声がかれる (s611) |
| <input type="checkbox"/> 臭いがしなくなった (s606) | <input type="checkbox"/> のどが痛い (s612) |

(カッコ内はコード名です)

7. 呼吸器系

該当する症状はない (s700)

- 息苦しい, 息切れがする (s701)
- 呼吸器の刺激症状 (s702)
- 上気道の刺激症状 (s703)
- せきが出る (s704)
- たんが出る (s705)

(カッコ内はコード名です)

8. 循環器系

該当する症状はない (s800)

- 胸が痛い (s801)
- 脈が乱れる (s802)
- 動悸がする (心悸亢進) (s803)

(カッコ内はコード名です)

9. 消化器系

該当する症状はない (s900)

- 食欲がわからない・食欲不振がある (s901)
- 急に痩せてきた・体重減少がある (s902)
- よだれが止まらない (s903)
- 上腹部の不快感/異常感・上腹部痛がある (s904)
- 胃がムカムカする (s905)
- 吐き気がする、よく嘔吐する (s906)
- 下痢が続く (s907)
- 便に血が混ざる、便が黒い (s908)
- 便秘が続く (s909)

(カッコ内はコード名です)

10. 血液系

該当する症状はない (s1000)

血が止まりにくい (s1001)

リンパ節が腫れる (s1002)

(カッコ内はコード名です)

11. 皮膚科系

該当する症状はない (s1100)

皮膚の湿疹が続く (s1101)

手指皮膚のカサカサが続く (s1107)

皮膚がチクチクする (s1102)

急にイボや色素沈着ができた (s1108)

皮膚のかゆみが続く (s1103)

顔面や皮膚が蒼白になった (s1104)

汗が異常に出る (s1109)

眼や皮膚が黄色くなった (s1106)

(カッコ内はコード名です)

12. 泌尿器系 該当する症状はない(s1200)

- 尿の着色が目立つようになった (s1201)
- 尿が出なくなった、少なくなった (s1202)
- 血尿が出るようになった (s1203)
- 尿の回数、量が多くなった (s1204)
- 排尿時に痛みがある (s1205)

(カッコ内はコード名です)

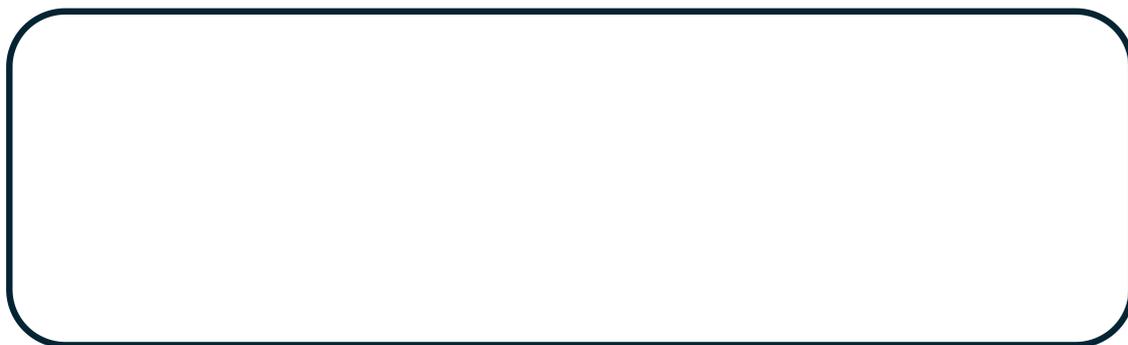
13. 口腔歯科系 該当する症状はない (s1300)

- 歯に色素沈着が目立つようになった (s1301)
- 歯肉の痛みや出血が続く (s1302)
- 歯の変化が目立つようになった (s1303)

(カッコ内はコード名です)

99. その他の症状

- その他の症状がある場合以下に自由記載してください
(s99)



(カッコ内はコード名です)

特殊健康診断 他覚所見 記録票

- 以下の各ページの他覚所見について、医師の診察の結果、該当するものがあれば、お答えください。

(該当する□にチェックを入れてください。)

医師の診察を行っていない (o000)

(カッコ内はコード名です)

神経系

実施していない (o003)

所見認めず (o300)

記憶がおぼつかない
(o301)

振戦が見られる (o305)

書字がおぼつかない
(o302)

手指の知覚異常がある
(o306)

ろれつが回っていない
(o303)

手足の感覚麻痺がある
(o307)

けいれんがある (o304)

握力減退がある (o308)

(カッコ内はコード名です)

筋骨格系

- 実施していない (o004)
- 所見認めず (o400)

- 拘縮など関節の異常がある (o401)
- 膝蓋腱・アキレス腱反射異常がある (o402)
- 歩く時ふらつきがみられる (o403)
- 手指の圧痛がある (o404)
- 運動失調がある (o405)

(カッコ内はコード名です)

眼科系

- 実施していない (o005)
- 所見認めず (o500)

- 眼の刺激症状を認める (o501)
- 眼の充血を認める (o502)
- 流涙を認める (o503)
- 視野異常を認める (o504)
- 視力低下を認める (o505)

(カッコ内はコード名です)

耳鼻咽喉科系

- 実施していない (o006)
- 所見認めず (o600)

- 鼻腔刺激症状がある(o601)
- 鼻水を認める (o602)
- 鼻血を認める(o603)
- 嗅覚異常を認める(o604)
- 鼻ポリープを認める(o605)
- 鼻中隔穿孔がある(o606)
- 口内に炎症がある(o607)
- 舌の着色がある(o608)
- 口内乾燥がある(o609)
- 嗄声がある(o610)
- 扁桃腺の腫脹がある(o611)

(カッコ内はコード名です)

呼吸器系

- 実施していない (o007)
- 所見認めず (o700)

- 息切れが認められる (o701)
- 呼吸器の刺激症状を認める (o702)
- 上気道の刺激症状を認める (o703)
- せきが出ている (o704)
- たんが出ている (o705)

(カッコ内はコード名です)

循環器系

- 実施していない (o008)
- 所見認めず (o800)

- 胸部の圧痛を認める (o801)
- 脈の乱れを認める (o802)
- 動悸・心悸亢進を認める (o803)

(カッコ内はコード名です)

皮膚科系

- 実施していない (o011)
- 所見認めず (o1100)

- 湿疹など皮膚刺激症状を認める (o1101)
- リンパ節の腫脹がある (o1102)
- 顔面蒼白・チアノーゼを認める (o1103)
- 黄疸を認める (o1104)
- 手指皮膚の角化がある (o1105)
- 疣贅・色素沈着がある (o1106)
- 多汗を認める (o1107)

(カッコ内はコード名です)

口腔歯科系

- 実施していない (o013)
- 所見認めず (o1300)

- 歯に色素沈着が目立つ (o1301)
- 歯肉の腫れや出血を認める (o1302)
- 歯牙の変化が目立つ (o1303)

(カッコ内はコード名です)

その他の所見

- その他の所見がある場合以下に自由記載してください (o99)

(カッコ内はコード名です)