

(5) 設問として採用する事例が原因と1:1の関係になるようにする。

「自己分析システム」の仕組み上、エラーの原因が【A. 認知ミス】【B. 判断ミス】【C. 動作スリップ】【D. 違反】の二つ以上推測される事例は設問としては適当でない。したがって、原因が二つ以上推察される[A8]のような事例については設問から削除するか、または、一つの原因しか推察されないよう内容を修正した。

事例を「自己分析システム」の設問とする採用する上での修正に際しては、回答者が【A. 認知ミス】【B. 判断ミス】【C. 動作スリップ】【D. 違反】のどれを犯したのかが、正しく回答に表れるように文章を工夫した。

【例】

事 例	想定されたケース	修正した事例（設問）
カリクレイン(10IU)60錠を調剤するところ、102錠調剤してしまった。	21錠シートを2シート取るつもりが、抱き合わせの2シートを2組取ってしまった。	カリクレインK(10IU)60錠(21錠シート×2+18錠)を調剤するところを、21錠×4シート+18錠を調剤。21錠シートを2シートと分かっており、そう取るつもりが、2組(2シートが1組)を取ってしまった。

(6) 事例中の特定の薬剤名をできるだけ避ける。

事例中に特定の薬剤名があると、当該事例を設問として採用し、回答者にその経験の有無を尋ねた際、同種のエラーを経験しているにも拘わらず、薬剤名を見て経験の有無を判断してしまう可能性がある。したがって、事例中に特定の薬剤名を記述することはできるだけ避けた。

【例】カリクレイン(10IU)→薬剤K(10IU)

(7) 典型的な37問の設問を作成する。

以上(1)～(6)の作業を経て、エラー傾向を把握するための典型的な設問を作成した。(別紙2参照)

【動作スリップのエラー傾向を探る設問例】

設 問
薬剤K(10IU)60錠(21錠シート×2+18錠)を調剤するところを、21錠×4シート+18錠を調剤。21錠シートを2シートと分かっており、そう取るつもりが、2組(2シートが1組)を取ってしまった。

設問数は37問であり、その「情報処理過程別のエラー分類」は以下のとおりである。

A. 認知ミスエラー傾向を探る設問	11問
B. 判断ミスエラー傾向を探る設問	14問
C. 動作スリップのエラー傾向を探る設問	6問
D. 違反の傾向を探る設問	6問
計	37問

5. 「自己分析システム」(第一次案)における回答方法の決定

回答者には、37問の設問に対して、以下の5段階で過去の経験度合いを尋ねることとした。設問票の名称は、仮に「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」とした。

(別紙3参照)

また、「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」では、併せて、回答者の年齢と調剤経験年数の記入を求めることとした。なお、回答者の性別や勤務地に関する事項(薬局の規模、都道府県名等)については記入を求めなかった。

【動作スリップのエラー傾向を探る設問例】

設 問	調剤エラー経験
薬剤K(10IU)60錠(21錠シート×2+18錠)を調剤するところを、21錠×4シート+18錠を調剤。21錠シートを2シートと分かっており、そう取るつもりが、2組(2シートが1組)を取ってしまった。	1・2・3・4・5 の5段階で記入

調剤エラー経験頻度

- 1 … 過去1年間くらいの期間で経験した覚えはない
- 2 … 過去1年間くらいの期間で経験した覚えはハッキリとはないが、あるかもしれない
- 3 … 過去1年間くらいの期間で経験した覚えはあるが、経験頻度は少ない(1～2回)
- 4 … 過去1年間くらいの期間で経験した覚えがある(5回位まで)
- 5 … 過去1年間くらいの期間でたまに経験する(6回以上)

(注) 経験頻度には、薬剤交付前(ヒヤリハット)の場合と薬剤交付後(調剤過誤等)の場合の両方を含めることとする。

6. 「自己分析システム」(第一次案)におけるエラー傾向の評価方法

「自己分析システム」(第一次案)において、各回答者(薬剤師)のエラー傾向を分析評価する方法としては、各回答者の回答と、全国の多数の薬剤師の平均値を比較する方法を採ることとした。また、年齢別、調剤経験年数別の平均値を算出し、回答者と同様の環境にある薬剤師の平均値との比較も行うこととした。

これらの分析評価により、回答者は「自分にはどのようなエラー傾向があるのか」や、「同世代の薬剤師と比べて自分はどこが弱いのか」を知ることが可能になるものと期待できる。

(注) 本章で作成した「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」は、その後検討・改良を加え、パーソナリティ傾向を併せて把握できる「薬剤師のための『ヒューマンエラー自己分析システム』(第7章参照)に発展させたため、各回答者の回答と平均値を比較・評価するための具体的な手法については、結果的に検討していない。

7. 「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」を用いた試行事業の実施

上記の評価方法を行うためには、多くの薬剤師の回答を集め、各設問毎に平均値を算出する必要がある。また、「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」の設問内容の妥当性を検証することも必要であると考えられる。

そのような観点から、本研究班では日本薬剤師会並びに8道府県の協力を得て、全国の薬剤師を対象に、「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」を用いた試行事業を実施した（別紙3）。試行事業の内容は、以下のとおりである。

実施時期：平成15年1月

対 象：北海道、秋田県、宮城県、神奈川県、三重県、京都府、福岡県、佐賀県の薬剤師会より任意に選出された薬剤師

実施方法：都道府県薬剤師会を通じて「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」を配付。薬剤師は同シートに回答し、所属の都道府県薬剤師会へ提出。

8. 「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」を用いた試行事業の結果

「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」を用いた試行事業の結果（概要）は以下のとおりである。

（1）回答数及び経験年数・年齢別回答数

8道府県より提出された回答数は1,412であった。また、経験年数別・年齢別のエラー傾向等を考察するため、以下の4区分の別の集計も行った。

- I. 経験年数3年未満
- II. 経験年齢3年以上7年未満
- III. 経験年数7年以上
- IV. 年齢50歳以上

薬剤師会名	経験年数			合計	IV. 年齢50歳以上 (再掲)
	I. 3年未満	II. 3年以上 7年未満	III. 7年以上		
北海道	7	39	167	213	41
秋田	7	32	120	159	36
宮城	8	19	56	83	22
神奈川	17	30	98	145	25
三重	3	4	2	9	1
京都	20	82	125	227	59
福岡	26	74	270	370	78
佐賀	10	51	145	206	34
計	98	331	983	1412	296

(注) 「I. 経験年数3年未満」の回答数に比べて「III. 経験年数7年以上」の回答が多く、経験年齢別の比較を行うには回答数の差が大きいと考えられたが、設問内容の妥当性の検証を主たる目的とするため、今回の試行事業では経験年齢別の回答数の差は無視した。

(2) 集計方法

①全37の設問について、全回答者の経験頻度（1・2・3・4・5の5段階）の平均値を算出する。経験年数別・年齢別の4区分の別にも、同様に平均値を算出する。

②37問の設問には、[A. 認知ミステイク]の傾向を判断するための設問が11問、[B. 判断ミステイク]の傾向を判断するための設問が14問、[C. 動作スリップ]の傾向を判断するための設問が6問、[D. 違反]の傾向を判断するための設問が6問含まれている。

設問数に関係なく[A][B][C][D]の傾向を比較するため、[A]の設問、[B]の設問、[C]の設問、[D]の設問別に、それぞれに属する設問の平均値を加重平均する。全回答者分と、経験年数別・年齢別の4区分の別に、同様の作業を行う。

(3) 集計結果

情報処理過程別のエラー分類	調剤エラーの経験頻度（1問平均）				
	全薬剤師平均	経験年数別			IV. 年齢50歳以上（再掲）
		I. 3年未満	II. 3年以上7年未満	III. 7年以上	
A. 認知ミステイク	1.89	2.15	1.98	1.83	1.58
B. 判断ミステイク	1.77	2.17	1.85	1.72	1.52
C. 動作スリップ	1.56	2.13	1.62	1.52	1.37
D. 違反	1.69	1.88	1.73	1.65	1.53

(4) 考察及び設問の改善

上記集計結果からは、[A. 認知ミステイク][B. 判断ミステイク][C. 動作スリップ][D. 違反]のいずれのエラー傾向も、経験年数が長くなるにつれ小さくなっていくことが明らかになった。この結果は、未経験者よりも熟練者の方が間違いが少ないことを現しており、一般的な傾向と合致することから、今回の「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」はエラー頻度を測るものとして、ある程度妥当であると考えられた。しかしその一方で、次のような点をどう考えるのかという問題点も指摘された。

- ① ABCDの設問数に差があること。
- ② 37問の設問別の回答の平均値に差があること。
- ③ ABCDそれぞれに属する設問の平均値を加重平均したものに差があること。
- ④ 5点式の回答から算出された各平均値について、有意差を確認するための方法が定められていないこと。
- ⑤ ABCD別平均値と各回答者のABCD別集計結果を比較して、回答者のエラー傾向を評価するための方法が定められていないこと。

また、設問の内容についても次のような問題点が指摘された。すなわち、作成の意図としては各設問を[A][B][C][D]のいずれかと1:1の関係にしたつもりであったが、実際にはそうなりきっていない設問があることが推察された点である。

例えば、問7の「Pドライシロップ(0.2%)を他薬局から分譲により入手。これに対し、

小分け容器に『2%』のラベルを作製し、貼り付ける。『0.2%』だと認識していたが、ラベル作成時うっかり『2%』と記入してしまったなど、規格を分かっていたがラベルを書き間違った」という設問は、設問の意図としては、「0.2%」と分かっている「2%」と書き間違える〔C. 動作スリップ〕の設問のつもりであったが、回答者としては、

①病院の薬剤部に勤務しており、他の施設との医薬品の譲渡・譲受の経験がないので〔頻度1〕と答える。

②「0.2%」を「2%」と読み違った〔A. 認知ミステイク〕をしていても「経験あり」と答える。

ことが考えられる。

したがって、「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」の設問については、このような①過去のエラー経験でなく業務の経験自体がないケースや、②違う状況での類似する経験により「経験あり」と答えてしまうケースが生じないような質問内容に改善する必要がある、そのためには、各設問のバックグラウンド（背景要因）を取り除くことが必要であると考えられた。

各設問から全てのバックグラウンドを完全に取り除くことは不可能と考えられるが、本章では、「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」の37問について、以下の二つの観点から検討し、改善を加えることとした。

①設問のバックグラウンドをできるだけ取り除くため、設問の内容を大幅に簡素化した。かつ、各設問と情報処理過程〔A〕〔B〕〔C〕〔D〕いずれかとの1:1の関係ができるだけ明確になるように容易な設問を抽出した。

上記①の観点から新たに設けられた設問は、以下の16問である。

〔A. 認知ミステイク〕

設問1：一剤のみ異なった日数の処方に対し、見間違いすべて同じ日数で調剤した。

設問2：薬剤名が類似している薬品を見間違えて、違う薬を調剤した。

設問3：一包化した後の散剤分包時に、前回の錠剤が混入し、鑑査時に気づかずそのまま交付してしまった。

設問4：外観が似ているために見間違えて調剤ミスをした。

〔B. 判断ミステイク〕

設問5：散剤の含有量200mg/1gを100mg/1gと思い込み倍量調剤した。

設問6：処方せんを正しく読んでいたにも拘わらず、薬効分類が同じで違った薬剤を調剤した。

設問7：散剤の主薬量の計算を間違えた。

設問8：調剤中に声をかけられて、やりかけていたことを忘れた。

〔C. 動作スリップ〕

設問9：数種類の散剤を計量調剤する際、薬剤瓶を出しておきながら1種類計量するのを忘れて調剤した。

設問10：薬剤棚に薬剤を入れる際、分かっていながら入れ間違った。

設問11：薬品名は認知していたが、間違っ隣棚の薬を調剤した。

設問12：よそ見をしながら、散剤を計ってこぼした。

[D. 違反]

設問13：事前に準備してあった調剤薬を、患者名の確認を十分せず違う患者に交付した。

設問14：誤調剤した液剤を廃棄せず元の薬液瓶に戻す処理をした。

設問15：薬袋記入間違いを鑑査せず交付した。

設問16：使用期限切れを確認せず見逃す調剤ミスをした。

②調剤業務に関するバックグラウンドにほとんど影響されない、一般的な日常生活での行為やその傾向等に関する設問を加えた。

上記②の観点から新たに設けられた設問は、以下の18問である。

[A. 認知ミステイク]

設問17：読み間違いが多い。

設問18：忘れ物が多い。

設問19：聞き間違いが多い。

設問20：見間違いが多い。

[B. 判断ミステイク]

設問21：人の名前を間違っ呼んだことがある。

設問22：焦るとパニックになりやすい。

設問23：優先順位をつけるのが下手だ。

設問24：計算間違いが多い。

[C. 動作スリップ]

設問25：手先が不器用だ。

設問26：早くしようと思うとミスが増える。

設問27：口頭表現が苦手でうまく言えない方だ。

設問28：よくつまずく。

設問29：反射神経はよくない方だ。

[D. 違反]

設問30：規則は守らない方だ。

設問31：マニュアルは読まない方だ。

設問32：物事をきっちり管理するのは苦手だ。

設問33：待ち合わせや打ち合わせに遅れることが多い。

設問34：町でゴミのポイ捨てをすることがある。

「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」については、影響を受けそうなバックグラウンドの排除など、以上の改善を加え、本章では全34問とした。しかし、このシートはエラー傾向のみを分析するシステムであり、性格特性（パーソナリティ傾向）を分析するための設問は含まれていない。また、回答形式（経験頻度を5段階で回答させる方法）や設問数が妥当であるかの検証も行っておらず、さらに、回答者のエラー傾向を判定する分析評価手法が定まっていないなど前出の問題点も解決されていない。

このため次章では、本章で作成した全36問にさらに検討、改良を加え、性格特性（パーソナリティ傾向）も併せて分析できるシステムの開発に取り組むこととした。

第7章 薬剤師のための「ヒューマンエラー自己分析システム」の開発

1. 薬剤師のための「ヒューマンエラー自己分析システム」の開発

第6章では、薬剤師のエラー傾向を把握するための「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」を第一次案として開発したが、これには性格特性（パーソナリティ傾向）を把握するための設問を含んでいない。

そこで、本章では、「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」に性格特性を把握するための設問を加え、エラー傾向とパーソナリティ傾向の両方を認識できる「薬剤師のための『ヒューマンエラー自己分析システム』」の完成を目指すこととした。

(1) 目的と対象者

目的は、第6章の冒頭で述べた「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」の目的と同じであり、「薬剤師個人の内面に潜んだ特性を引き出し、個人に自身の特性に気づいてもらうこと」である。本システムでは、さらに一歩進んで、個人が自身の特性を意識して具体的な事故防止策に取り組めるよう、回答者の分析結果に応じた①「性格傾向」の評価コメント、②起こしやすい事故事例、③注意メッセージ（警告のための実例）を表示する仕組みを盛り込むこととした。

対象者は、あくまで薬剤師個人である。本システムは、薬剤師が調剤業務を行う上での「自己分析システム」を目指しており、開設者や管理薬剤師が個人の弱点を比較し人事考課に使うためのシステムではない。

(2) 自己分析の項目と方法

第6章で整理したとおり、エラーにつながると考えられる性格特性（パーソナリティ傾向）は、「気の弱さ」、「根気のなさ」、「いい加減さ」、「自制心のなさ」、「協調性のなさ」、「健康への不安」「安全態度欠如」の7項目とし、これらを分析項目とした。

また、情報処理過程におけるエラー傾向については、ヒューマンエラー発生のメカニズムから「認知ミス」、「判断ミス」、「動作スリップ」の3項目とし、これに事故につながる「ルール違反」を「違反」として項目に加え、「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」と同じく、これら4項目を分析項目とした。

そして、以上の計11項目について、項目ごとに8問ずつ質問を作成し、薬剤師業務に関わる質問も一部作成した。合計88問の質問をランダムに並べ、回答は「はい」「いいえ」の二者択一とした（表6）。また、回答者に質問の意図が分からないように、「はい」が安全行動につながる質問と「いいえ」が安全行動につながる質問の割合をほぼ同じとした。さらに、項目ごとに同じような質問を複数問入れることで、分析結果の確実性を高めた。

加えて、あまり考えずに「はい」「いいえ」のどちらかで88問の質問に「10分程度」で回答することを回答者に求めることで、個人の特性を引き出すことを意図した。

システムの作成に当たっては、質問については第6章で作成した「薬剤師向け ヒューマンエラー自己分析シート」の36問を基本にし、また仕組みについては「安全行動調査」（中央労働災害防止協会）と「JR総研式安全態度診断」（鉄道総合技術研究所）を再度参考にした。

表6 「ヒューマンエラー自己分析システム」で採用した88問の質問内容一覧

質問NO	項目	質問	はいの点数
78	気の弱さ	他人に注意しようと思っても、なかなかできない	-1
67	気の弱さ	人前でも、自分の意見ははっきり言えるほうだ	1
12	気の弱さ	プレッシャーに強いほうだと思う	1
34	気の弱さ	患者がたくさん待っているとあせってしまう	-1
1	気の弱さ	人前であがってしまって失敗する	-1
23	気の弱さ	上司にも間違っているとと言えるほうだ	1
56	気の弱さ	うまくいかないなあせってしまう	-1
45	気の弱さ	「もし失敗したら」と不安になる	-1
68	根気のなさ	ノーマルは最後まで使い切るほうだ	1
24	根気のなさ	根気がないほうだ	-1
79	根気のなさ	決めたことは最後までやり通す	1
46	根気のなさ	こつこつと地道にやるのは苦手だ	-1
57	根気のなさ	日記を続けている	1
35	根気のなさ	複雑な処方せんは面倒だなと思うときがある	-1
13	根気のなさ	早く終わりがたくて、ものごとを雑にやってしまう	-1
2	根気のなさ	飽きっぽいほうだ	-1
69	いい加減さ	薬歴は投薬前に必ず確認する	1
14	いい加減さ	調子のいいやつだと良く言われる	-1
25	いい加減さ	じっくり物事に取り組むほうだと思う	1
47	いい加減さ	いいところを見せようと思って、かえって失敗する	-1
58	いい加減さ	「今日やることは今日のうちに」と、片付けるほうだと思う	1
3	いい加減さ	知ったかぶりをすることがある	-1
80	いい加減さ	「大丈夫、まかせといて」と、安うけあいしてしまう	-1
36	いい加減さ	薬剤師の仕事にやりがいを感じている	1
48	自制心のなさ	患者に口調を強めてしまったことがある	-1
59	自制心のなさ	すぐ感情的になってしまう	-1
37	自制心のなさ	表情を顔に出さないほうだ	1
26	自制心のなさ	患者に説明しても分かってくれないとイライラする	-1
15	自制心のなさ	やけを起こすことがある	-1
81	自制心のなさ	どちらかというとな攻撃的なたちだ	-1
4	自制心のなさ	議論しているうちに、つい冷静を失ってしまうことが時々ある	-1
70	自制心のなさ	カッとなって思わぬミスをする	-1
82	協調性のなさ	行事や集まりにはできるだけ参加するようにしている	1
38	協調性のなさ	他人とじっくりいかないことが時々ある	-1

60	協調性のなさ	誰とでもすぐに打ちとけられる	1
27	協調性のなさ	人には気軽に声をかけることができる	1
49	協調性のなさ	人当たりが良いほうだ	1
71	協調性のなさ	人の意見をよく聞くほうだ	1
5	協調性のなさ	薬局での仕事は連携が大切だと思う	1
16	協調性のなさ	人と一緒にやるより、ひとりのほうがはかどる	-1
28	健康に不安	何となく体調の悪いことが時々ある	-1
50	健康に不安	気にしないでどこでも寝られる	1
72	健康に不安	胃腸薬やビタミン剤は飲んだことがない	1
17	健康に不安	かぜをひきやすいほうだ	-1
6	健康に不安	食欲のないことが時々ある	-1
83	健康に不安	体調には気を使うほうだ	1
61	健康に不安	スタミナには自信がある	1
39	健康に不安	疲れがなかなかとれない	-1
18	安全態度欠如	誰かが確認してくれるからいいと思うことがある	1
84	安全態度欠如	信号が赤でも自動車が来なければ、道路を渡ることがよくある	-1
62	安全態度欠如	医療事故の防止にインシデント収集は役に立たないと思う	-1
29	安全態度欠如	処方せんに多少の疑問があっても、そのままにしたことがある	-1
7	安全態度欠如	調剤事故は他人ごとではない	1
51	安全態度欠如	鑑査は患者が急いでいてもじっくり行う	1
73	安全態度欠如	スピードを出したがる人の車には乗りたくない	1
40	安全態度欠如	自分は間違えないと思う	-1
30	認知ミス	よく見間違いをする	-1
19	認知ミス	つい見間違っ、よく似た名前の違う薬を取ってしまうことがある	-1
41	認知ミス	処方せんを読み間違ふことは、あまりない	1
52	認知ミス	分包鑑査時に、他剤が混入しているのをつい見落としてしまう	-1
8	認知ミス	忘れ物はめったにしない	1
63	認知ミス	聞き間違いはしないほうだ	1
74	認知ミス	一剤のみが異なった日数の処方を見落としたことがある	-1
85	認知ミス	外観が似ている薬剤を間違えることはめったにない	1
31	判断ミス	散剤の含有量を勘違いし、計量ミスをすることがある	-1
42	判断ミス	計算間違いはしないほうだ	1
9	判断ミス	ものごとを理論立ててまとめるのが得意だ	1
64	判断ミス	ものごとの優先順位をつけるのは得意だ	1
20	判断ミス	人の名前を間違っ呼ぶことはまずない	1
75	判断ミス	納得するまで考えてから判断するほうだ	1

86	判断ミス	散剤の製剤量の計算を間違えることがある	-1
53	判断ミス	あせってパニックになることはまずない	1
10	動作スリップ	薬剤を補充する際、よく確認したのに違った薬剤を入れてしまったことがある	-1
21	動作スリップ	机の角に体をぶついたりしないほうだ	1
32	動作スリップ	蹴つまづいたりすることはめったにない	1
43	動作スリップ	調剤中、声をかけられてやりかけていたことをよく忘れる	-1
54	動作スリップ	分かっていたのに、違う薬をつい調剤してしまったことがある	-1
65	動作スリップ	散剤を計るとき、よそ見をしてこぼすことがよくある	-1
76	動作スリップ	患者が急いでいても、落ち着いて調剤できるほうだ	1
87	動作スリップ	薬剤名はよく確認していたのに、隣の棚の薬剤をとってしまったことがある	-1
22	違反	急いでいるときは横断歩道以外でも渡ってしまう	-1
33	違反	患者が急いでいると新患でも薬の説明を省略することがある	-1
11	違反	たとえ患者が急いでいても調剤マニュアルは遵守する	1
88	違反	規則は守るほうだ	1
55	違反	患者名をよく確認せず、違う患者に薬を交付したことがある	-1
66	違反	マニュアルはよく読むほうだ	1
77	違反	待ち合わせによく遅れる	-1
44	違反	患者の状況によって、鑑査を省略したことがある	-1

(3) 分析方法

各質問には、すべて「はいの点数」を設定した(表6)。「はい」が安全行動につながる質問の場合は「はいの点数」を1点とし、「いいえ」が安全行動につながる質問の場合は「はいの点数」を-1点と設定した。

質問の回答が「はい」の場合は、質問の「はいの点数」に1点を乗じた点数を得点数とし、回答が「いいえ」の場合は、質問の「はいの点数」に-1点を乗じた点数を得点数とした。

(得点算定方法)

*はいの点数が1点の質問に対して

「はい」と回答した場合の得点=1点×1点=1点→「良い評価」

「いいえ」と回答した場合の得点=1点×(-1)点=-1点→「悪い評価」

*はいの点数が-1点の質問に対して

「はい」と回答した場合の得点=(-1)点×1点=-1点→「悪い評価」

「いいえ」と回答した場合の得点=(-1)点×(-1)点=1点→「良い評価」

項目ごとの質問の得点を合計し各項目の得点数とした。各項目は8個ずつの質問があるため、1項目の最高得点は1点×8=8点、最低得点は(-1)点×8=(-8)点となり、(-8)点から8点まで2点おきに最高16点の得点差がつく。

例えば、8問中の6問の回答が良い評価の得点であった場合の得点数は(1点×6問) + ((-1)点×2問)で4点となる。表7に性格特性7項目について、良い性格傾向の回答率を「良い得点率 (%)」として示し、相反する悪い性格傾向の回答率を「悪い得点率 (%)」として示した。

(4) 評価基準とコメント表示内容

安全行動につながる良い性格特性については、8問中7問(87.5%)以上が良い評価の回答であった6点以上の場合のみ、「良い性格傾向あり」とした。また、8問中6問以下すなわち4点以下の場合は「良い性格傾向なし」と表示したが、レーダーチャートを示し、項目別の良い性格傾向特性が分かるようにした。

不安全行動につながる性格特性とエラー傾向については、少しでも注意を促すために表示範囲を拡張し、8問中3問(37.5%)以上悪い評価の得点があった場合、「悪い性格傾向あり」とした。

エラー傾向と違反の4項目についても注意を促すため、8問中3問(37.5%)以上悪い評価の得点があった場合、「エラー傾向あり」とした。

また、8問中わずか3問(37.5%)でも悪い評価の得点があった場合には、「悪い性格傾向あり」、「エラー傾向あり」として注意コメントを表示することで、不安全行動につながる性格特性、エラー傾向があるものとし、被験者自身の自覚を喚起することにより安全意識を向上させることを意図した。

次に表8、表9に評価コメントの内容を示す。得点率による表現の差は、文頭に修飾語を加えることで評価コメントに変化を加えた(表7)。

性格傾向の評価コメントには、薬剤師業務上、心がける点も一部加え、エラー傾向の評価コメントには、薬剤師業務での注意点をすべてに盛り込み、具体的に調剤事故事例も表示し、具体的な注意喚起ができるようにした。

表7. 評価基準一覧

評価	得点数	悪い%	良い%	注意マーク	修飾語1	修飾語2	修飾語3
悪い	-8	100.0%	0.0%	★★★★★	とても強い	とても問題です!	絶対に
悪い	-6	87.5%	12.5%	★★★★	強い	問題です。	必ず
悪い	-4	75.0%	25.0%	★★★	やや強い	かなり	必ず
悪い	-2	62.5%	37.5%	★★			もう少し、
悪い	0	50.0%	50.0%	★			もう少し、
悪い	2	37.5%	62.5%	★	若干の	やや	
	4	25.0%	75.0%				
良い	6	12.5%	87.5%	○			
良い	8	0.0%	100.0%	◎	大変	大変良い性格です。	

表 8. 良い性格傾向コメント一覧

毅然としている	毅然としています。状況に惑わされず落ち着いて調剤し、間違っていることを正していく姿勢はとても立派です。今後もおごらず調剤ミスを防ぐために業務改善に貢献しましょう！
根気強い	根気があります。最後まできちんとやりぬく姿勢は調剤ミスを防ぐ上でとても大切です。今後も継続しましょう！
きちんとしている	計画性があり几帳面です。計画性があり几帳面なあなた、薬剤師に必要な資質を持っています。時には柔軟な対応が必要なことも忘れず、計画性のよさを継続しましょう！
理性的である	理性的に対応できます。感情を抑えられ、理性的な対応ができるようです。患者の対応にはとても大切な資質です。大いに活かしましょう！
協調性がある	協調性があります。協調性の良さはチームワークにはとても大切です。今後も明るい職場の雰囲気作りに貢献しましょう！
健康的である	健康的です。健康的なあなた、今後も規則正しい生活を継続していくことが大切です。体調の不備は思わぬミスにつながります。今後も自己管理を継続しましょう！
安全管理意識あり	安全管理に対する自覚があります。今後も患者様の安全確保を最優先に考える意識を継続し、職場の安全管理体制にも貢献しましょう！

表 9. 悪い性格傾向コメント一覧

気の弱さ	気の弱さが目立ちます。引っ込みがちなあなた、強く意見が言えないあなた、この機会に思い切って積極的に行動に移すことを心がけましょう！事故防止には「おかしい」と思ったことを率直に言う努力が必要です。
根気のなさ	根気のないところが見えます。仕事はコツコツ継続的にやるのが大切です。1日の仕事が終わるまで、考え方やプランを持続しましょう！調剤ミスを防ぐために集中力を持続する力を身につけることが必要です。
いい加減さ	いい加減なところがあるようです。物事をきっちりしていく習慣、計画性と責任感を身につけましょう！患者の命に関わる仕事をしているという自覚が必要です。
自制心のなさ	自制心のなさが見えます。感情を抑え、理性的な行動がとれるように心がけましょう！理性的な対応を心がけ、思わぬミスを防ぐよう努力することが大切です。
協調性のなさ	協調性のなさが目立ちます。自己中心的な考えはチームワークを乱します。人間関係を良好に保つことが仕事の効率化につながります。事故防止のために業務連携の大切さを自覚することが必要です。
健康に不安	健康に不安な面が見られます。バランスの良い食事を取り、夜更かしを避け、規則正しい生活を心がけましょう！疲れや睡眠不足による思わぬミスを防ぐため、規則正しい生活を心がける努力が必要です。
安全態度欠如	安全管理に対する自覚が薄いようです。患者の安全確保を最優先に考える意識を持ち、業務内容を見直しましょう！インシデント報告を積極的に行い事故防止活動に参画しましょう。

ことのある「運転安全自己診断テスト」(全日本交通安全協会)のように、多くの薬剤師に本システムを体験してもらうことが望まれる。システム開発に当たってはこの点を考慮し、開発時に使用したデータベースソフト ACCESS2000 を所有していなくても同システムを利用できる工夫をシステムに施したが、システムの普及には一層の配慮が必要である。具体的には、中央労働災害防止協会の「安全行動調査」や鉄道総合技術研究所の「JR総研式安全態度診断」のように郵送による実施を可能にする、あるいは技術的に可能であれば薬剤師会のホームページ等で本システムを利用できるようにすることが望ましい。

また、薬剤師会等の行う各種研修会で、平成14年度研究成果である「PHARM-2E 分析法」とともに周知が図られ、多くの薬剤師がシステムを活用することも望まれる。さらに、本システムは自身の特性に気づかせることを目的とするものであることから、薬学生を対象に活用することも効果的と思われ、薬科大学(薬学部)の教材として利用されることを期待したい。

おわりに

調剤業務に「人」である「薬剤師」が介在している以上、薬局においても「人（薬剤師）」による「ヒューマンエラー」は必ず発生し、薬局における調剤の安全確保の上で「ヒューマンエラー」は避けることができない問題である。これまであまり行われてこなかった「薬剤師によるヒューマンエラー」に着目し研究を行うことは、調剤事故を減少させる上で意義あるものと考えられる。

本研究では、個々の薬剤師が自らの特性等を把握し、調剤事故防止に役立ててもらおうことを目的とした「薬剤師のための『ヒューマンエラー自己分析システム』」の開発を試みた。各人が自身のエラー傾向、パーソナリティ傾向を客観的に知り、「自分で考えている自らの姿」と「客観的な自分」との食い違いを認識して調剤業務に当たることは、調剤事故を減らす観点から大切である。

一人でも多くの薬剤師が本システムを体験し、本研究を契機に「ヒューマンエラー」という新たな視点を備えた調剤事故防止に取り組まれることを期待したい。

なお、本研究は、他分野・他業界のヒューマンエラーに関する研究を参考に、新たな試みとして「薬剤師のヒューマンエラー」に関する調査研究を行ったものである。研究としては不十分な点多々と考えられるが、本研究が薬剤師の調剤業務とヒューマンエラーに関する今後の研究の足掛かりとなれば幸いである。

また、今回の研究がきっかけとなり、他の医療職における、それぞれの医療職の業務内容を加味したヒューマンエラーに関する研究、さらには全医療職に共通したヒューマンエラーに関する研究に発展していくことが望まれる。

最後に、本研究の実施にあたり、多大なご協力をいただいた九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座の鮎澤純子助教授に深く感謝申し上げます。

参考文献等

- ・ 黒田勲：ヒューマンエラーとその対策；ヒューマンエラーとは。月刊薬事，41(11)：2247-2251，1999.
- ・ 山内隆久：心理的アプローチによる医療事故予防。月刊薬事，41(11)：2275-2282，1999.
- ・ 細井さち子：調剤業務の安全対策について。月刊薬事，45(8)：1419-1427，2003.

- ・ 上村直樹：「ヒューマンエラー」とは何か？。月刊Leader，9(3)：15-17，2001.
- ・ 林昌洋・塩田泰子：全日空客室乗務員に学ぶ自己防止対策。月刊Leader，9(3)：1-4，2001.
- ・ 合川徹郎：鉄道におけるヒューマンエラーとの戦い（2）。月刊Leader，9(3)：1-3，2001.
- ・ 芳賀繁：ヒューマンエラーのメカニズムとミスとの付き合い方。創意とくふう，(3)：43-50，2002.
- ・ 稲垣敏之：ヒューマンマシンシステムの安全性。JR EAST，10(9)：2003.

- ・ 野尻良彦・幸田武久・井上絃一：認知メカニズムとヒューマンエラー解析
- ・ 東京民医連・医療活動委員会（鈴木篤監修）：医療の安全性の確立と医師の役割

- ・ 組織事故：James Reason，日科技連，1999
- ・ 医療事故：VENCENT, ENNIS, AND AUDLEY，ナカニシヤ出版，1998.
- ・ 医療事故：山内桂子・山内隆久，朝日新聞社，2000.
- ・ 失敗のメカニズム：芳賀繁，日本出版サービス，2000.
- ・ ミスをしない人間はいないーヒューマンエラーの研究：芳賀繁，飛鳥新書，2001.
- ・ 人は誰でも間違えるーより安全な医療システムを目指して（TO ERR IS HUMAN）：米国医療の質委員会／医学研究所著，医学ジャーナリスト協会訳，日本評論社，2000.
- ・ ヒューマンエラー：小松原明哲，丸善，2003.

「保険薬局における調剤事故防止対策に関する研究」検討会 名簿

分担研究者	井上 章治	日本薬剤師会常務理事
研究協力者	鮎澤 純子	九州大学大学院医学研究院 医療経営・管理学講座助教授
委員	原 明宏	日本薬剤師会理事
委員	曲渕 直喜	あさひ薬局（佐賀県）
委員	佐藤 秀幸	道北調剤薬局（北海道）
委員	丹野 佳郎	石巻医薬品センター薬局（宮城県）
委員	小茂田昌代	柏光陽病院（千葉県）
委員	嶋 元	しま薬局（神奈川県）
委員	砂川 雅之	ファーマプロットグループ（京都府）
委員	西井 政彦	かんひちや薬局（三重県）
委員	小田 早苗	マルイチ薬局（大阪府）
委員	田尻 泰典	オレンジ薬局（福岡県）
委員	尾島 博司	パートナー三国ヶ丘薬局（大阪府）
委員	永富 茂	永富調剤薬局（大分県）

認知ミス	見る・聞くといった初歩段階のエラーが目立ちます。薬剤や処方せんを見る時にワンタイミング時間をかけてみる。見直す、復唱する、呼称する、メモを取るという基本的な対策を考えてください。危険薬の明示、違う規格有りの明示など注意を喚起する工夫が必要です。
判断ミス	考える・判断するといった重要な思考段階でのミスが目立ちます。正確に考える、確実に物を見る・読む、メモを確認する、物事をチェックする、頭の中で整理するなど、正確な思考を心がけるトレーニングを常に行いましょう。危険薬の散剤計算メモの再確認、常用量の確認は正確に行う努力が必要です。
動作スリップ	動作を起こす時の単純なミスが目立ちます。つい忘れていた、やり間違った、押し間違った、選び間違った、書き間違ったなど、運動神経や手先の器用さにも左右されますが、性格のルーズさも原因となります。やろうとしたことと結果が異なるため、システムの導入や最終確認をしっかりとる努力が必要です。
違反	調剤上のルールを知らない、決められたルールを守らないといったエラー傾向が目立ちます。どんな状況でも調剤業務マニュアルを遵守し、患者の安全を最優先に考えることをもう一度考え直す必要があります。調剤指針、調剤過誤防止マニュアルなどを読み直し、薬剤師として必要なルールをしっかりと身につけるように努力しましょう。

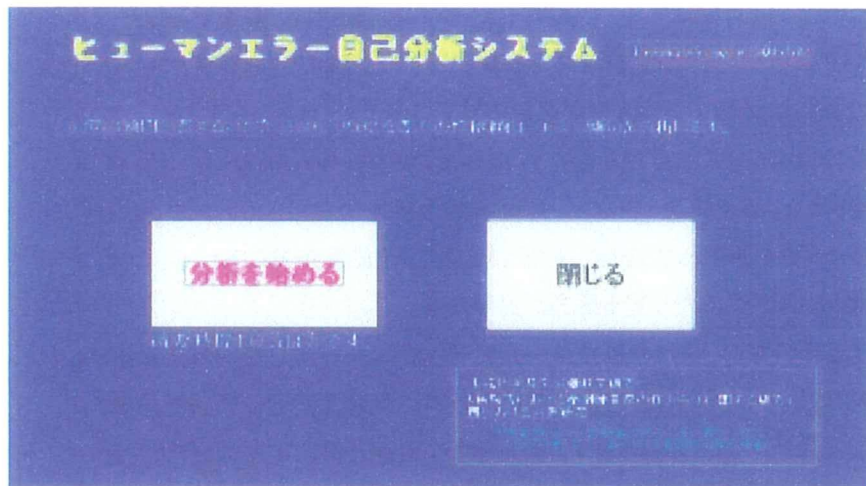
(5) 自己分析ツールのシステム化

データベースソフト ACCESS を使用し、質問の回答を画面上で入力することにより、点数集計、性格特性傾向のグラフ、評価コメント表示、分析シートの印刷までをシステム化し、回答者が簡単に分析できることを可能とした。また事故多発事例と注意メッセージを画面表示できるようにし、注意を喚起することで調剤事故の回避につながることを意図した。

2. ヒューマンエラー自己分析システムの使い方

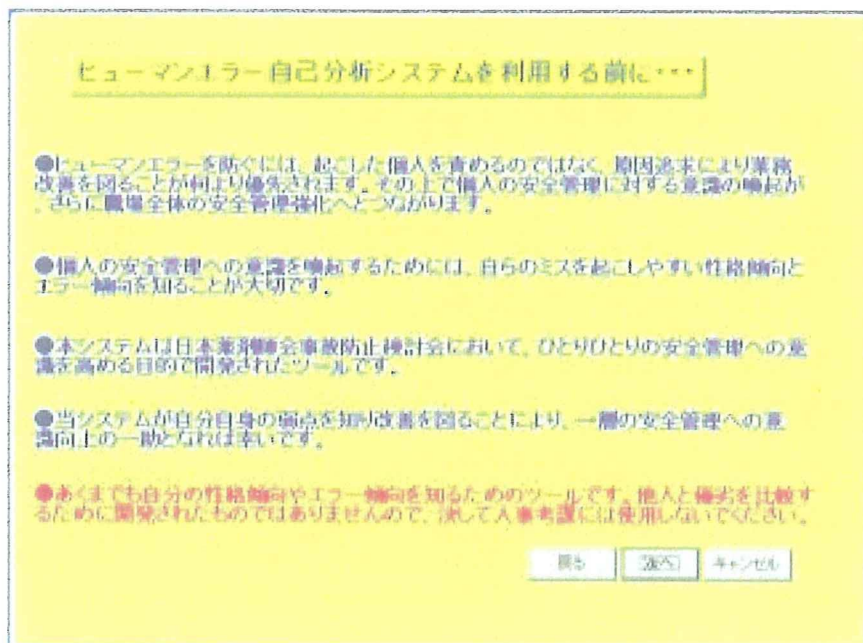
データベースソフト ACCESS2000 を使用し、質問回答の点数化、集計、パーソナリティ傾向の評価、エラー傾向の評価、各評価コメント、注意メッセージ表示までをプログラミングにより自動化した。

①「分析を始める」ボタンを押す。



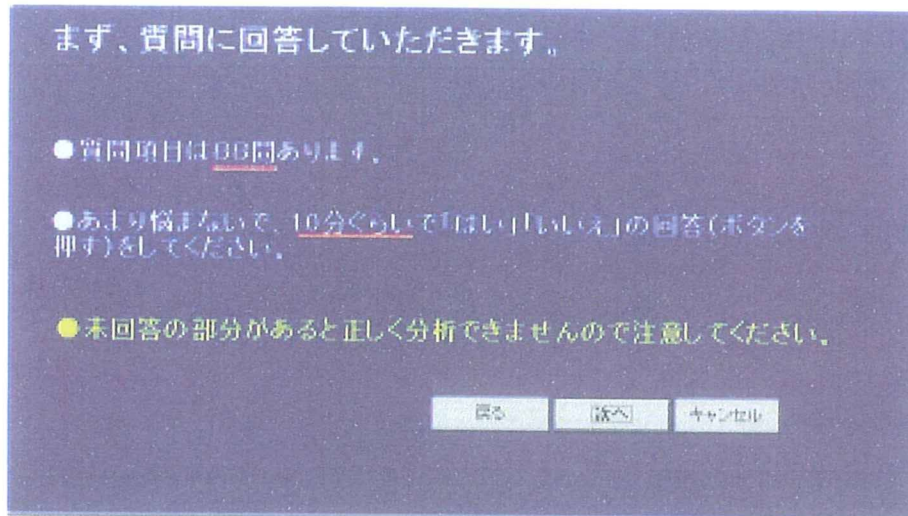
「分析を始める」
ボタンを押す

②分析を始める前にこの分析シートはあくまでも事故防止への意識を高め、自分の弱点を知り自己反省を促すためのもので、人事考課に使用しないことを理解してもらう。



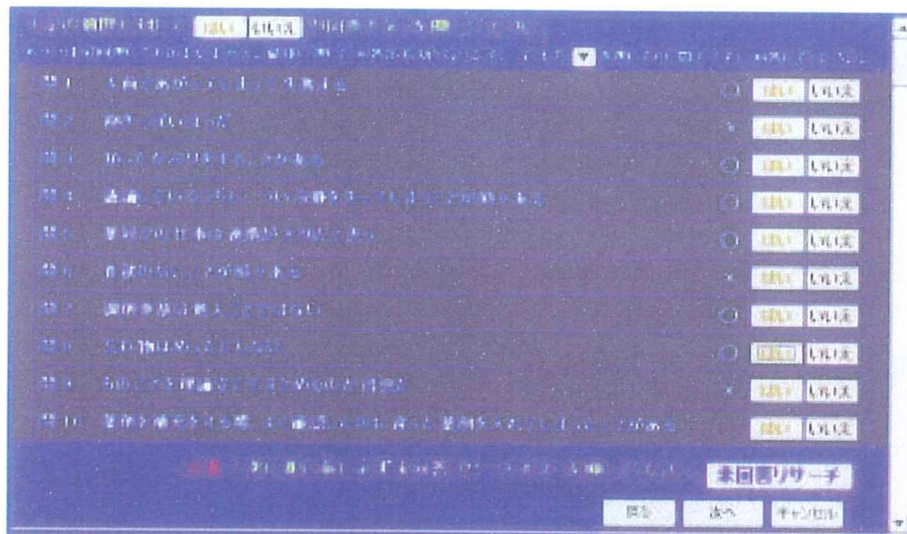
読み終わったら、
次へのボタンを
押す

③ 88問の質問は、あまり深く考えずに10分程度で回答してもらおう。



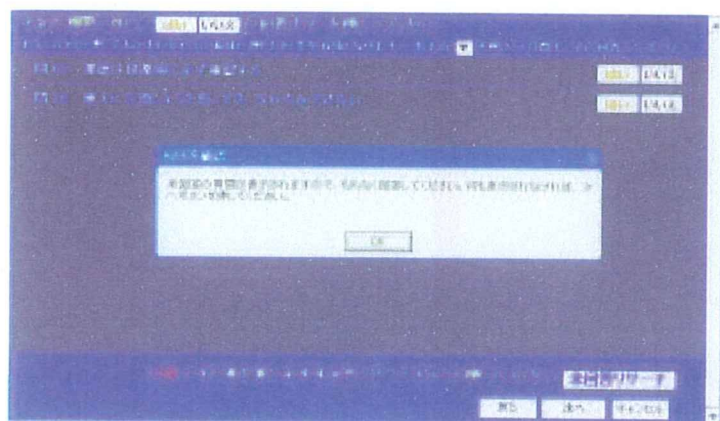
読み終わったら、
次へのボタンを
押す

④ 回答は「はい」「いいえ」のボタンを押すことで「O」「X」が表示され、最後に押した回答を有効とする。



回答し終わったら、
未回答リサーチ
ボタンを押す

⑤ 未回答リサーチボタンを押すことで、回答されていない質問が表示される。



未回答の質問に
答えたら、次への
ボタンを押す