

第3章 わが国の医師国家試験問題の分析、看護師等国家試験への応用

北里大学看護学部 伊藤 道子 高橋 眞理
国立看護大学校 外崎 明子

【分析担当者】

千葉大学大学院看護学研究科 宮崎 美砂子 野地 有子 増島 麻里子
辻村 真由子

北里大学看護学部 高橋 眞理 伊藤 道子 加藤 沙矢香

前北里大学看護学部 安藤 由佳子

国立看護大学校 外崎 明子 清水 真由美 柏木 公一 遠藤 数江

1. 研究目的

わが国の医師国家試験は昭和21年に第1回が実施され、以後、医療を取り巻く状況や医療の進歩に合わせ、その都度改善が行われており（医道審議会医師分科会医師国家試験改善検討部会報告書, 2011）、看護師等の国家試験の改善もこれを参考に進められた部分が多いと考えられる。

現在、看護師等国家試験においてイリノイ大学医学部教育開発センターが Bloom の教育目標別評価領域分類(タクソノミー)を参考に、認知領域をⅠ、Ⅱ、Ⅲ型に分類したものを採用している(資料3-1)。この分類では順をおって高度な知的能力を要するもので構成されている。国家試験ではあらゆる知的能力を測定できるよう、タクソノミーのレベルを考慮した問題作成が求められている(濱田ら, 2004)。前述の医師国家試験改善検討部会報告書においても、応用力を問うタクソノミーⅡ型、Ⅲ型の出題が奨励され、特にタクソノミーⅢ型について主要症候の鑑別診断に係る検査計画や初期救急で必要な治療法など、卒後臨床研修で自ら判断して問題解決にあたるべき状況について出題することが推奨されている。看護師等の国家試験についても、知識の想

起のみで解答する問題ではなく、適切な情報を獲得する能力や得られた情報による要素を意味ある全体にまとめあげて解決方法を導くことのできる能力について評価することは重要である。このように医師国家試験問題のうちで特にタクソノミーⅡ型やⅢ型に分類可能な問題には、看護師等の国家試験問題の改善のために参考となる点があると考えられた。

そこで本研究では医師国家試験で出題された問題のうち、問題文を理解し、必要な情報を取捨選択しながら情報を統合し、さらに問題文に示された状況の中から解決方法を導き出す問題を抽出し、その問題の構造を分析することにより、これらをどのように看護師等の国家試験の出題に応用できるか検討することとした。さらに看護師等の国家試験に参考になるべき問題形式も同時に抽出することを本研究の目的とした。

2. 研究方法

(1) 分析素材

厚生労働省ホームページに問題と解答が公開中の第103回(2009年2月実施)、第104回(2010年2月実施)、第105回(2011年3月実施)を分析の対象とした。

(2) 分析方法

①第 103 回～105 回の医師国家試験問題について第 103 回を千葉大学大学院看護学研究科の宮崎ら 4 名が、第 104 回を北里大学看護学部の高橋ら 4 名が、第 105 回を国立看護大学校の外崎ら 4 名がそれぞれ分析を担当した。尚、分析の過程はすべて前述の看護系大学の教員が行い、医師は関与していない。

②試験問題の抽出については、分析担当者らがタクソノミーⅡ型、またはⅢ型の問題であると判断したものを抽出した。タクソノミーのレベルの判断は資料 3-1 および医師国家試験改善検討部会報告書（平成 23 年 6 月）に基づいて行った。

③分析担当者らは抽出した試験問題について、解答を導く思考のプロセスを以下の項目に沿って検証した。

- ・ 設問（データの提示）
- ・ 主題（何の理解を問う問題なのか）
- ・ 設問文に書かれた情報を解釈しながら、情報を統合していく思考のプロセス（第 1 回の思考）
- ・ 可能性の高い病態や疾患の想定
- ・ 提示されている選択肢内容を可能性が高いと考えた病態や疾患と吟味していくプロセス（第 2 回の思考）
- ・ 選択肢の吟味の結果から導いた解答

尚、各試験問題の正解の根拠は、該当年の試験問題解説書（医師国家試験問題解説書編集委員会編,医学評論社）を参考にした。

④抽出された問題と思考プロセスの分析図を集め、類型化した。

⑤これまでの看護師等国家試験では出題されなかった形式の問題について抽出した。

3. 結果および考察

タクソノミーがⅡ型あるいはⅢ型に分類されたもののうち、このうち代表的な問題構

造の 7 問について、解答を導く思考のプロセスの解説図を図 3-1～図 3-7 に示した。選択した 7 問は第 103 回が I 52、第 104 回が G 47、F22、第 105 回が C21、C20、A21、F19 であった。これらの問題は出題の意図が明確で問題構造を分析しやすいものであると考えられたため、これらについて図示した。

さらに看護師国家試験では出題されなかった形式の問題については、4 問例示した（表 3-1）。

(1) 情報を統合しながら確定診断を導き、可能性の高い病態や疾患を想定した上で、必要な対処方法について選択肢の持つ意味を解釈しながら、解答を導く問題

これらには第 105 回 C21、第 105 回 C 20、第 104 回 G47、第 104 回 F22 があげられた。

① 第 105 回 C21

第 1 回の思考で可能性の高い病態や疾患を想定し、これに基づいて第 2 回の思考で選択肢から適切な薬剤選択する問題であり、設問文の情報より急性心筋梗塞による心静止と判断し、この診断名に基づき初期救急で投与すべき薬剤を問う問題であったと考えられた。

② 第 105 回 C20

第 1 回の思考で可能性の高い病態や疾患を想定し、これに基づいて第 2 回の思考で初期対応として必要な処置方法を選択する問題であり、気道熱傷および一酸化炭素中毒の可能性を想定した上で、初期対応に必要な処置を問う問題であると考えられた。他の選択肢も全く行われないものではないが、「まず対応すべき」という優先順位を判断させる問題であったと考えられた。

③ 第 104 回 G47

第 1 回の思考で可能性の高い疾患を想定

し、これに基づいて第2回の思考で疾患についての説明方法を選択する問題であり、Down症候群の可能性を想定した上で、病態を正しく伝える方法を問う問題であると考えられた。

④ 第104回 F22

第1回の思考で可能性の高い病態や疾患を想定し、これに基づいて第2回の思考で必要な検査方法を選択する問題であり、設問文の情報より鎖骨下静脈穿刺後の気胸を疑い、この診断を確実にするための検査方法を問う問題であったと考えられた。

(2) 情報を統合しながら可能性の高い病態や疾患を想定した上で起こりうる徴候を考え、状況にふさわしい解答を導く問題

これらには第105回 A21 および第105回 F19があげられ、以下の特徴が考えられた。

① 第105回 A21

第1回の思考で高血糖高浸透圧昏睡を想定し、第2回の思考でこの病態に矛盾しない検査値を選択する問題であり、高血糖を呈する疾患(糖尿病性ケトアシドーシス)との鑑別が正しくできるかを問う問題となっていると考えられた。

② 第105回 F19

大動脈瘤破裂による出血性ショックを想定し、これに基づいて第2回の思考でこの病態が改善したことを示す指標を選択する問題であると考えられた。そのうえで、治療後の病状の変化をアセスメントする指標が何であるかを問うており、この部分については看護師国家試験でも必要とされる知識と考えられた。

(3) 情報を統合し、解答の選択肢の示す条件と照合しながら解答を導く問題

これらには第103回 I 52があげられ、以

下の特徴が考えられた。

第103回 I 52はタクソノミーとしてはII型とIII型の中間に属する問題と考えられた。問題文の中で提示された症状、経過、潜伏期間、行動と、解答の選択肢の示すこれらの内容との関連性について、問題文と選択肢の間を行き来しながら解答を導く問題であったと考えられた。

(4) 看護師等の国家試験では出題されなかった形式の問題

① 解答の選択肢の形式が、計算後の実際の数値をマークするタイプの問題

第104回 B62が該当した。看護師等国家試験での計算問題は正解に類似した値の3つの誤答を並べ、正解を選択する形式である。しかし医師国家試験では正しく計算しないと正解できない出題形式となっていた。

② 臨床現場で用いる医療器材について視覚素材を用いて正しい使用方法を問う問題

第105回 F25が該当した。問題文を理解し、肺結核である可能性を想定し、肺結核が空気感染であるという知識に基づき、5つの写真素材の中から、診察時に装着する必要のあるN95マスクを選択させる問題であったと考えられた。

③ 会議の会話から特定の委員会の名称を問う問題

第105回 C18が該当した。こういった出題形式はこれまでの看護師等国家試験では用いてこなかった形式である。

④ 新聞報道を題材とし、医師が処分された行為がどの問題に該当するか問う問題

第104回 C16が該当した。関連法規、医療倫理などの内容について、何に反した行

為であるかを考えさせる問題であったと考えられた。

4. まとめ

タクソミーのレベルを高めることで、資格試験として必要な基礎的な知識のみならず、判断力や優先順位を決定する能力を問う出題が可能となる。

医師国家試験でタクソミーがⅡ型またはⅢ型の問題では、設問文の内容を理解し、考えられる病態や疾患を想起することに1回目の思考を求め、その上で必要な対処方法、今後起こりうる状況（軽快や悪化の指標を問うこと）、病態に矛盾しない検査データの選択など、第2回の思考を求める問題構造となっていると考えられた。

看護の場面においても、患者の状況に関するいくつかの情報を統合して分析し、問題を抽出し、予測される問題に対処するために取るべき看護行為を計画し、この看護

行為の効果の評価を何で行うか判断することが必要であり、こうしたことは看護過程で実践されている行動である。したがってこういった問題解決に至る思考過程を看護師等の国家試験問題に出題していくことは重要である。そのような問題を作成するための手法としては、過去の問題構造を分析し、問題構造のデータベースを構築し、出題者がこれを参考にしながら作成することが効率的であると考えられる。

また医師国家試験の特徴としては、臨床素材に富んでいること、症例の状況や検査データ（数値、画像など）が非常に豊富であるという点があげられる。看護師等の国家試験についても、こういった素材も蓄積し、多様な素材を組み合わせ、より臨床の現実に即した問題が出題できるようなシステムの構築が求められる。

<参考文献>

濱田悦子，朝倉京子ら(2004)，看護師資格試験における良質な問題の作成システム及びプール制度導入に関する研究，厚生労働科学研究費補助金 医療技術評価総合研究事業，平成14年年度～15年度 総括研究報告書。

医道審議会医師分科会 医師国家試験改善検討部会：医師国家試験改善部会報告書,2011.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001f1cf-att/2r9852000001f1dw.pdf#search='医師国家試験改善検討部会'> (アクセス日 2012年5月)

医師国家試験問題解説書編集委員会編(2009)，第103回医師国家試験問題解説書，医学評論社，2009。

医師国家試験問題解説書編集委員会編(2010)，第104回医師国家試験問題解説書，医学評論社，2010。

医師国家試験問題解説書編集委員会編(2011)，第105回医師国家試験問題解説書，医学評論社，2011。

厚生労働省：第103回医師国家試験問題および解答について，2009。

<http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/04/tp0422-1.html> (アクセス日 2012年4月)

厚生労働省：第 104 回医師国家試験の問題および正答について，2010.

<http://www.mhlw.go.jp/topics/2010/04/tp0414-2.html> (アクセス日 2012 年 4 月)

厚生労働省：第 105 回医師国家試験の問題および正答について，2011.

<http://www.mhlw.go.jp/topics/2011/04/tp0414-2.html> (アクセス日 2012 年 4 月)

【設問】 55歳の女性。心肺停止状態で搬入された。40歳台から高血圧症のため、降圧薬を服用中である。仕事に「胸が締め付けられるように痛い」と言った後、床に倒れた。救急車内で救急救命士によって静脈路を確保され、心肺蘇生法を施行されつつ搬入された。搬入時モニター心電図波形は心停止である。

投与する薬品はどれか。

- a アドレナリン b ジアゼパム c プレドニゾロン
d ヘパリン e ペラパミル

主題：急性心筋梗塞（疑い）による心静止に対する初期救急で必要な対処方法（薬剤）の選択

【情報の統合に必要なデータ】

- ①高血圧症で内服治療中の55歳の女性が、胸痛（胸部絞扼感）を訴え倒れた→急性冠症候群を考える
- ②救急救命士が静脈路確保
- ③搬入時モニター心電図波形：心静止。除細動の適応ではない。

情報の統合により判断する内容

- 1. 心静止の原因検索と治療が必要
→可能性の高い疾患
：心筋梗塞（疑い）
- 2. 心静止/無脈性電気活動と診断された場合の治療手順を考える

【選択肢を吟味する】

- a—心静止と無脈性電気活動に対する薬剤はアドレナリンである。
- b—ジアゼパムは鎮静・筋弛緩・抗痙攣作用薬で心停止患者への投与適応はない。
- c—副腎皮質ステロイド。心停止患者への投与適応はない。
- d—抗血栓薬。心停止患者への投与適応はない。
- e—Ca拮抗薬の抗不整脈薬であり、投与禁忌として重篤な低血圧、心原性ショック、急性心筋梗塞があり、本症例には用いない

解答 a

図3-1 第105回 C-21問題の解答までの思考プロセス分析図

【設問】 20歳の男性。火災で受傷したため搬入された。2時間前に自宅で就寝中に火災となり、廊下で倒れているところを発見された。意識レベルはJCS I - 2。体温 37.0℃。呼吸数 34/分。脈拍 112/分、整。血圧 90/62mmHg。嘔声があり、喘鳴を聴取する。顔面、胸部、右上肢に水泡形成を伴う熱傷創がみられる。心音に異常を認めない。動脈血ガス分析（自発呼吸、マスクで酸素投与 60/分）：pH7.36、PaCO₂ 45Torr、PaO₂ 160Torr、HCO₃⁻ 25.0mEq/l、血中一酸化炭素ヘモグロビン濃度 15%（基準 1 以下）

まず行うべき対応はどれか。

- a 輸血
- b 気管挿管
- c 抗菌薬投与
- d 熱傷創冷却
- e 高カロリー輸液

主題：顔面、胸部、右上肢のⅡ度の熱傷、気道熱傷および一酸化炭素中毒に対する初期救急で必要な対処方法（処置）の選択

【情報の統合に必要なデータ】

- ① 自宅で火災。熱傷、高温で有毒なガスの吸入、一酸化炭素中毒も考えられる。
- ② 呼吸数 34/分、嘔声と喘鳴。→上気道閉塞の危険がある。
- ③ 水泡形成を伴う熱傷創。顔面のⅡ度の熱傷。
- ④ 意識レベルはJCS I - 2。血中一酸化炭素ヘモグロビン濃度 15%→一酸化炭素中毒の疑い

情報の統合による可能性の高い病態や疾患を想定する。

- 1. 顔面、胸部、右上肢のⅡ度熱傷
気道熱傷および
一酸化炭素中毒の可能性
- 2. 1. の判断に基づき、まずは気道の確保を行う必要がある。

【選択肢を吟味する】

- a—一酸化炭素ヘモグロビン上昇時に輸血は行わない。
- b—ABLC (advanced burn life support) で初療時に呼吸困難、嘔声などの場合は気管挿管を行い、上気道閉塞による窒息死の予防が必要。
- c—熱傷の初期には感染は成立しておらず、この時点で必要な処置ではない。
- d—応急処置ではあるがbの方が優先度が高い。
- e—重症熱傷では初期から十分なカロリー投与が必要とされるが、基本は経口 or 経管栄養

解答 b

図3-2 第105回 C-20問題の解答までの思考プロセス分析図

【設問】 生後 15 日の新生児。第 2 子として正期産。頭位分娩で出生した。筋緊張低下、独特の顔貌、手掌の猿線、耳介低位などを認める。両親の了解を得て染色体検査を実施した。20 個中の細胞全てに図（別冊に染色体の核型報告書）に示すような核型を認めた。親に対する説明として正しいのはどれか。

- a 「兄弟の染色体検査が必要です」
- b 「両親の染色体検査が必要です」
- c 「次の子が同じ病気になる確率は約 25%です」
- d 「次の子が男児なら同じ病気になる確率は約 50%です」
- e 「次の子が同じ病気になる確率は性別に関連しません」

主題：染色体核型検査結果に基づいて Down 症候群を想定し、患児の両親へ正しく病態を説明する方法の選択

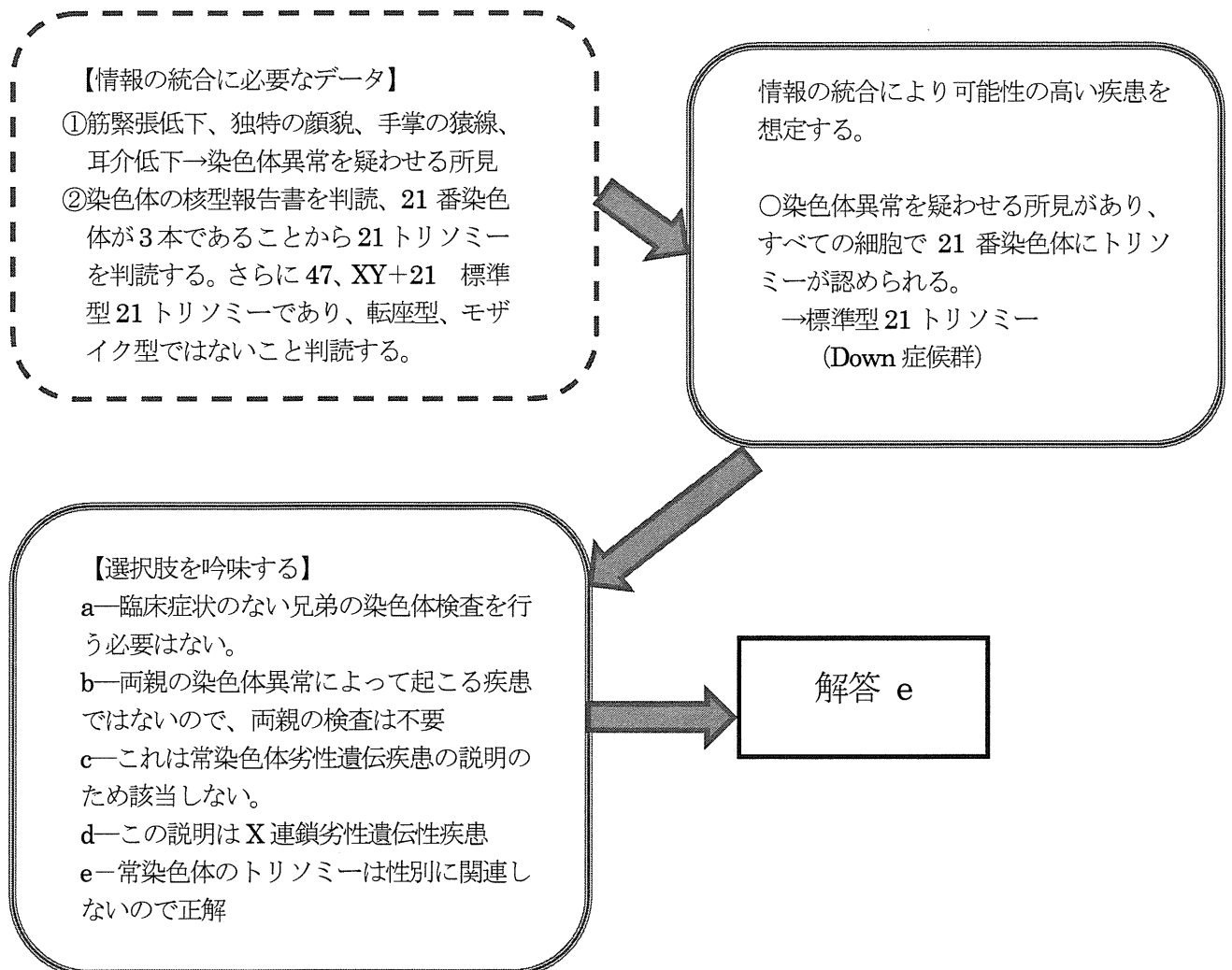


図 3-3 第 104 回 G-47 問題の解答までの思考プロセス分析図

【設問】 54歳の男性。昨日、鎖骨下穿刺によって中心静脈路を確保した。直後の胸部エックス線写真で異常を認めなかった。今朝から咳と胸部の違和感を訴えている。血圧 120/64mmHg。経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO₂) 98%。胸部の聴診で呼吸音の左右差を認める。
まず行う検査はどれか。

- a 心エコー検査 b 胸腔試験穿刺 c 血管内視鏡検査
d 鎖骨下静脈造影 e 胸部エックス線撮影

主題: 鎖骨下穿刺による中心静脈路挿入後の呼吸器症状について診断に必要な検査方法の選択

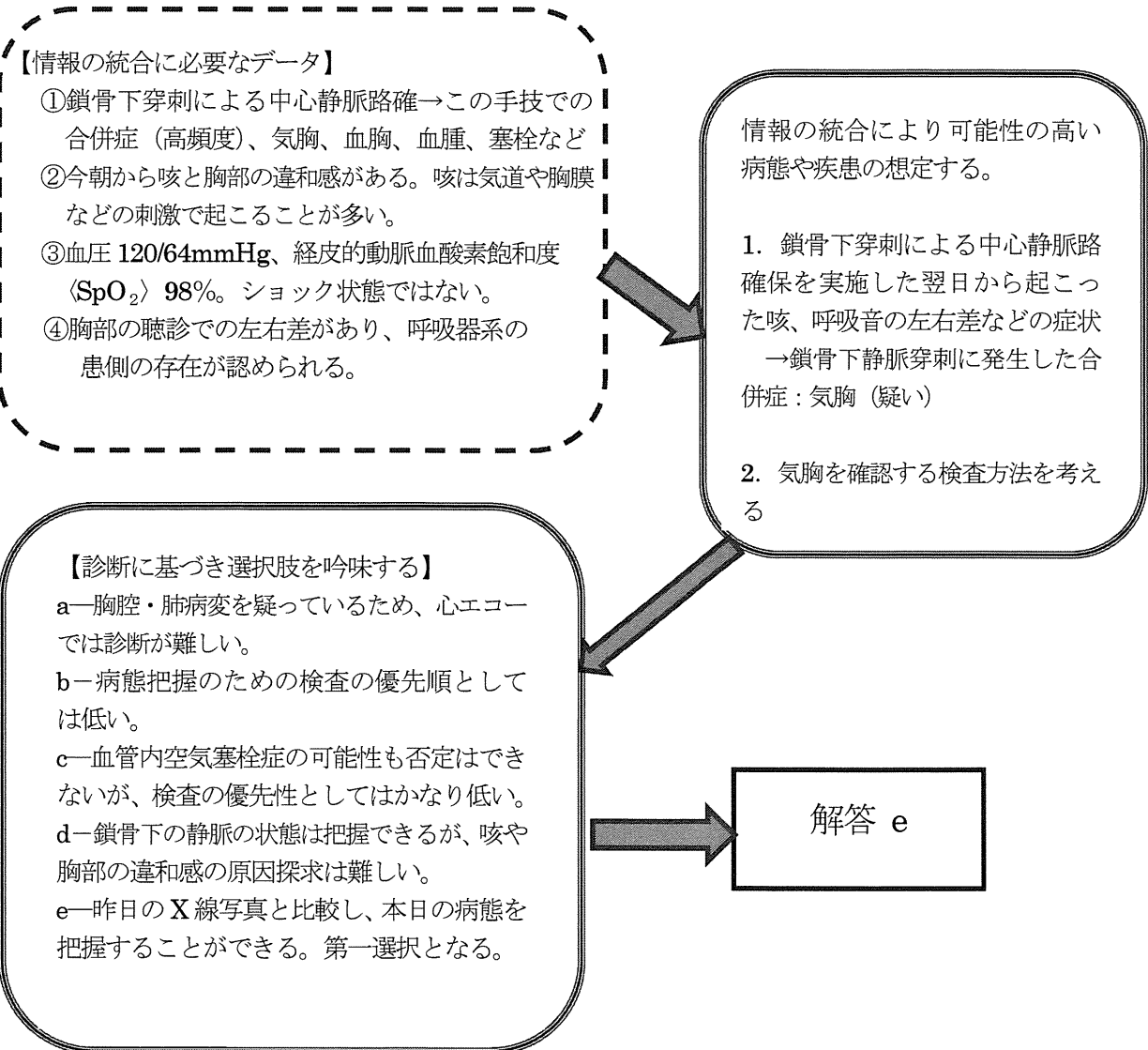


図3-4 第104回 F-22問題の解答までの思考プロセス分析図

【設問】 69歳の男性。意識障害のために搬入された。1年前から高血糖を指摘されていたが特に何もしなかった。1週間前から風邪気味であったが、2、3日前から咳と微熱とを認め、前日から食事摂取が不良となった。意識レベルはJCSⅡ-30。身長172cm、体重72kg、呼吸数16/分。脈拍88/回、整。血圧104/88mmHg。舌の乾燥を認める。心音と呼吸音に異常を認めない。尿所見：蛋白(-)、糖3+、ケトン体(-)。血液生化学所見：血糖760mg/dl、HbA_{1c}7.8%(基準4.3~5.8)。抗GAD抗体陰性。

この患者に予想される検査結果に最も近いのはどれか。

- a 尿比重 1.010 b Hb11.5g/dl c 尿素窒素 46mg/dl
d 動脈血 pH 7.15 e PaCO₂ 30Torr

主題： 高血糖に伴う意識障害の鑑別診断を行う。
高血糖高浸透圧昏睡の病態と矛盾しない検査値の選択

【情報の統合に必要なデータ】

- ① 1年前から高血糖を指摘され、搬入時の血糖760mg/dl、HbA_{1c}7.8%。→管理不良の糖尿病
- ② 風邪気味(咳、微熱)、食事摂取不良→感染徴候が認められ、シックデイである。
- ③ 意識レベルはJCSⅡ-30
- ④ 舌の乾燥→脱水徴候が認められる。
- ⑤ 尿糖3+、尿ケトン体(-)。抗GAD抗体陰性。
→糖尿病性ケトアシドーシスは否定。
→1型糖尿病は否定。

情報の統合により可能性の高い病態を想定する。

1. 意識障害の鑑別診断で低血糖や呼吸気感染症(呼吸音異常なし)は否定的。高血糖性の意識障害。ただし左⑤の条件→高血糖高浸透圧性昏睡
2. 高血糖高浸透圧性昏睡の病態とこれによる検査値との関連を考える。

【診断に基づき選択肢を吟味する】

- a-この診断では脱水を起こし尿比重は通常上昇する。
b-貧血も起こらないことはないが、最も適切とはいえない。
c-脱水のために著明に上昇することが多く、最も適切な解答。
d-尿ケトン体(-)でありアシドーシス起こりにくい。
e-糖尿病性アシドーシスであれば、呼吸性代償の結果PaCO₂の低下もありえるが、糖尿病性アシドーシスは否定的なので誤り。

解答 c

図3-5 第105回 A-21問題の解答までの思考プロセス分析図

【設問】 74歳の男性。突然の腰背部痛を生じ、軽快しないため搬入された。高血圧症の既往があり降圧薬を服用している。意識レベルはJCS I - 1。呼吸数24/分。脈拍116/分、整。血圧76/58mmHg。腹部は膨隆し、拍動性腫瘤を触知する。左腰部から側腹部にかけて皮下出血を認める。直ちに乳酸リンゲル液の輸液を開始し、診断のための検査を行った。

その後の経過として病態の改善を示唆する所見はどれか。

- a 意識レベル JCS II - 10
- b 呼吸数 32/分
- c 脈拍 44/分
- d 血圧 74/60mmHg
- e 尿量 120ml/時

主題：大動脈瘤破裂による出血性ショックの病態と、この病態が改善したことを示す指標を選択する。

【情報の統合に必要なデータ】

- ①高血圧の既往。降圧剤内服中→動脈硬化
- ②突然の腰背部痛。腹部拍動性腫瘤。左腰部から側腹部の皮下出血。
- ③頻脈、血圧低下 (76/58mmHg) →急性循環不全
- ④意識レベルは JCS I - 1 で搬入。
- ⑤乳酸リンゲル輸液の開始

情報の統合により可能性の高い病態を想定する

1. 大動脈瘤破裂、急性出血性ショック状態を疑う
2. 乳酸リンゲル輸液で循環不全が改善されたことの指標を考える。

【選択肢を吟味する】

- a—意識レベル JCS II - 10 への移行は意識レベル低下を示す。
- b—呼吸数 32/分への増加は呼吸状態の悪化を示す。
- c—搬入時は頻脈、44/分と大きく減少は血圧低下の代償機転の破綻が考えられ、病態の悪化を示す。
- d—低血圧ショックで治療しているが改善が認められない。
- e—ショック状態では乏尿となるが、治療により尿量が確保され循環動態の改善と考えられる。

解答 e

図 3-6 第 105 回 F-19 問題の解答までの思考プロセス分析図

【設問】 44歳の女性。嘔吐、腹痛および下痢を主訴に来院した。町内会の春季ピクニック大会に出かけ、持参の弁当を食べた2時間後に突然悪心、嘔吐、腹痛および下痢が始まった。体温36.8℃、脈拍84/分、整。血圧114/68mmHg。心音と呼吸音とに異常を認めない。腹部は平坦、軟で、圧痛を認める。肝・脾を触知しない。神経学的所見に異常を認めない。尿所見：蛋白（-）、糖（-）。血液所見：赤血球450万、Hb14.6g/dl、白血球8,000、血小板31万。血液生化学所見：総蛋白6.8g/dl、クレアチニン1.0mg/dl、総ビリルビン0.8mg/dl、AST24IU/l、ALT22IU/l、 γ -GTB30IU/l（基準8~50）、Na141mEq/l、K4.0mEq/l、Cl102mEq/l、CRP0.2mg/dl。輸液を行い帰宅させた。2日後の再診で症状は軽快していた。

原因として考えられるものはどれか。

- a きのこ毒 b 腸炎ビブリオ c ノロウイルス d ボツリヌス菌 e 黄色ブドウ球菌

主題：食中毒の病態から原因を推定する。

【情報の理解に必要なデータ】

- ①持参の弁当を食べた2時間後の発症
 - ②突然の悪心、腹痛、下痢
 - ③神経学的異常所見なし。
 - ④心音、呼吸音異常なし。
 - ⑤発熱なし。尿検査、血液所見、血液生化学所見に異常なし。
 - ⑥輸液後帰宅。2日後症状軽快。
- 食中毒。発症までの時間、症状で原因を特定する。

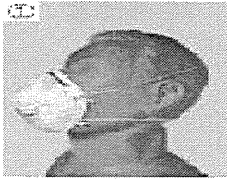
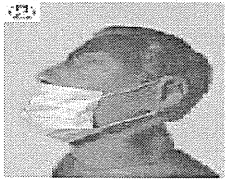

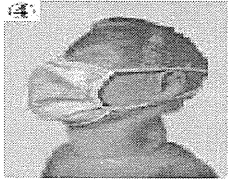
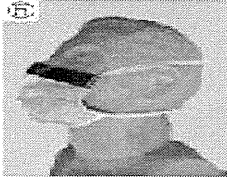
中毒の原因を情報と照合して吟味

- a—きのこの自然毒は神経への影響が多く見られるが、該当所見なし。
 b—魚介類でおきやすい。潜伏期間は8~20時間とこの状況より長い。
 c—非常強力な感染力で、嘔吐、激しい下痢、発熱が特徴。
 d—消化器症状と複視、嚥下困難、重症化で呼吸困難をおこす。
 e—潜伏期間2~4時間。症状もこの状況と似ている。

解答 e

図3-7 第103回 I-52問題の解答までの思考プロセス分析図

表 3 - 1 これまでの看護師国家試験では出題されなかった形式の問題

試験回数 と 番号	問 題 文	解 答
第104回 B-62	<p>肺機能検査の結果を示す。 肺活量3,200ml、予測肺活量3,600ml、1回換気量576ml、努力肺活量3,000ml、1秒量1,920ml。 1秒率を求めよ。 解答：① ②%</p> <p>① 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ② 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p>(注；①、②の0～9は出題原文は縦書きである)</p>	①6 ②4
第105回 F-25	<p>46歳の男性。咳と痰とを主訴に来院した。3か月前から倦怠感と食欲不振を自覚し、体重が減少してきた。最近、痰の量が増加し、時々、血液が混じるようになった。アルコール依存症で入院歴がある。意識は清明。呼吸数24/分。血圧118/82mmHg。経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO₂) 95%。著しいいそいを認める。マスクの種類と装着方法 (別冊 No. 3①～⑤) を別に示す。</p> <p>医師が患者の診察を進める際のマスクとその装着方法として適切なものはどれか。</p> <p>a ① b ② c ③ d ④ e ⑤</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">別 冊 No. 3 ①～⑤</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>①</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>②</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>③</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>④</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>⑤</p>  </div>	a

<p>第105回 C-18</p>	<p>病院内のある委員会の様子を示す。 委員長：これから委員会を開催します。まず、MRSA の分離状況について検査部から報告をお願いします。 検査部委員：1月はMRSA の感染率、罹患率とも前月までと比較して大きく上回っていました。 委員長：それは好ましくない状況ですね。手洗いの状況はどうですか。看護部から報告をお願いします。 看護部委員：先月は手洗い実施の程度を表す消毒用アルコールの消費量が少なかったようです。さっそく手洗いを各部署に徹底させたいと思います。 委員長：よろしくをお願いします。抗菌薬の使用状況はどうですか。薬剤部から報告をお願いします。 薬剤部委員：先月はカルバペネム系抗菌薬の長期使用件数が増加していました。 委員長：それは好ましくない状況ですね。広域抗菌薬の使用は最小限にとどめ、抗菌薬を適正に使用するよう、各部署への通知をお願いします。 この委員会の名称として考えられるのはどれか。 a 倫理審査委員会 b 病院運営委員会 c 医療安全委員会 d 環境保全委員会 e 院内感染対策委員会</p>	<p>e</p>
<p>第104回 C-16</p>	<p>新聞報道を以下に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>厚生労働省は平成19年2月2日、廃院された A 病院の元院長、B 医師（49）の保検医登録を取り消した。同省によると、B 医師は平成17年11月末までの約5年間に、実際には入院の必要がない腰痛や外傷で病院職員が入院したように偽るなどし、診療報酬計約500万円を不正に請求し、受給した。</p> </div> <p>処分にあたって最も問題とされたのはどれか。 a 医師としての責務 b 医師の社会的責任 c 法の遵守 d 情報開示 e 患者の意向の尊重</p>	<p>c</p>

タクソノミー (Taxonomy) について
—タクソノミー (評価領域) による分類—

問題を解くのに要する認知能力のレベルによって試験問題を分類する。言い換えれば、受験者が解答するに当たって、どの程度の思考過程を要するかによって分類することである。このような分類を「教育目標別の分類体系 (taxonomy)」といい、保健師助産師看護師国家試験では、Ⅰ型、Ⅰ'型、Ⅱ型、Ⅲ型にわけられる。

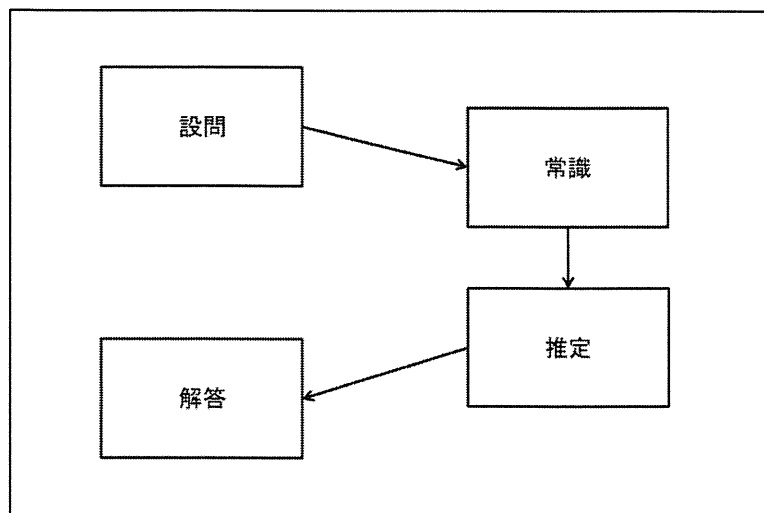
ア Ⅰ型 (単純想起型)

単純な知識の想起によって解答できる問題である。受験者の思考過程を図示すれば、

設問 → 知識の想起 → 解答 となる。

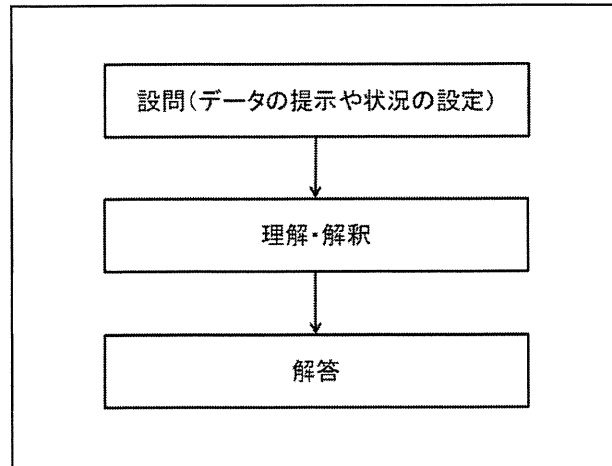
イ Ⅰ'型 (推定型)

3年間看護師学校養成所で学んだ知識に基づく常識を働かせれば解答できる問題である。知識をある程度覚えておく必要はあるが、確実に記憶していなくてもある程度の看護における常識を用いれば推定できる問題である。標準的な看護計画や看護師の望ましい行動など、看護師が具有すべき常識を問う問題になる。



ウ II型（解釈型）

設問文（若しくは解答肢のいずれか）で与えられた情報を理解・解釈して、その結果に基づいて解答する問題である。理解・解釈という思考過程は1回である。設問文は状況を伴わず、解答肢で思考を要求するものでもよい。



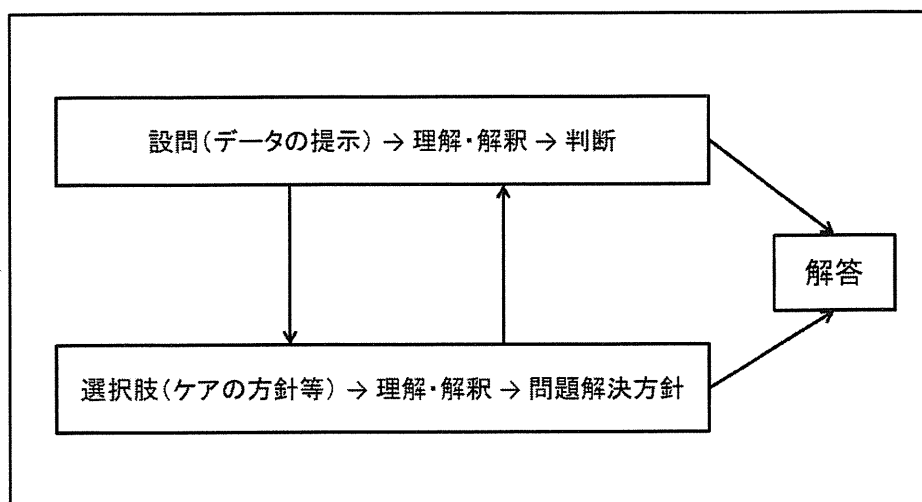
エ III型（問題解決型）

理解している知識を応用したり、複数のデータや状況を分析したり、その各要素を意味ある全体にまとめあげる能力を要求する問題で、具体的な問題解決を求める問題である。

この能力をもつ者は、新しい、あるいは初めての問題を解決するために、理解している知識を動員し、適切な情報を集め、問題を同定して仮説を説明するための計画をたて、それによって得られた結果の解釈を分析・統合し、解決計画を決定することができる。

設問文の情報を解釈（1回目の思考）するのみではなく、各選択肢のもつ意味を解釈（2回目の思考）しないと解答できない問題をいう。

思考データは以下ようになる。



第4章 新たな視点での看護師等試験問題の出題形式と作問支援の提言 ～医師国家試験と米国看護師国家試験との比較を通して～

国立看護大学校 柏木 公一

国家試験の出題形式を検討するには、何が良い問題なのかについての共通理解が必要である。そこで、最初に問題の難易度をどのように考えるかについて看護師等試験問題と米国の試験を比較し、作問支援のためのデータベースについて述べる。次に医師国家試験との比較を通して、臨床現場の看護業務に必要な知識・判断に近い出題形式の考え方を述べ、最後に、日本の国家試験制度にあわせた作問の分担について提案する。

1. 設問の難易度判定と問題プール

国家試験は個々の受験者の点数や順位は公表されず、最終的に合否の判定だけが通知される。つまり国家試験では合否判定に貢献するのがよい設問である。例えば、全員が正解してしまった設問は合否判定にはまったく貢献していない。同様に、看護師の能力の高低とは関係なく、正答率が一定の問題も国家試験としては不適切である。そのような問題は看護師としての能力とは別の何かを測定しているのであって、合否判定に役立たないからである。

理想的には、一つひとつの設問が、図 4-1 のように看護師としての能力が高くなるにつれて、正答率が高くなることが望ましい。さらに、看護師国家試験は最終的に約 80～95%の合格者と約 5～20%の不合格者を判定することを考えると、両者を識別できる図 4-2 のような正答率の分布になる方が好ましいと考えられる。図 4-3 のように看護師としての能力に関係なく正答率が一定の問題は資格試験問題としては不適切といえる。

米国ではこのような成績別正答率のデータをあらかじめ取得しており、個々の受験者に異なる問題を出題できるため、難易度を調整することが可能となっている。しか

し、日本では全員一律の試験が行われ問題も公表されるため、同じ試験問題を繰り返し使うことが難しく、問題プールに登録した設問も一度使用すると事実上使えなくなってしまう。

そこで問題そのものをプールするのではなく、作問に役立つデータを整備することが望ましいと考える。

そのようなデータの1つとして、設問のねらいのデータベースが考えられる。設問のねらいとは、設問で問うべき主題を表したもので、「血中カリウム濃度の急激な上昇は心停止を引き起こす」などを想定している。この血中カリウムに関する知識は、次に示すように過去に繰り返し出題されており、1つの設問のねらいから複数の設問を作成することは可能である。まずは、この設問のねらいをデータベースとして整備することが必要と考える。

第 99 回 AM97

15%塩化カリウム注射液原液の静脈内投与で起こり得るのはどれか。

1. 無尿
2. 発熱
3. 心停止
4. 骨髄抑制

第 100 回 PM018

無尿時に、原則として投与が禁忌なのはどれか。

1. マグネシウム
2. ナトリウム
3. クロール
4. カリウム

さらに個々の設問は複数の選択肢から構成され、正しい記述と誤った記述の両方をバランスよく選択する必要がある。設問の難易度は不正解の選択肢によって大きく影響を受けるからである。例えば、次の設問では、正答とはかけ離れた状態を誤った選択肢として出題することにより問題の難易度を下げることができ、逆に正答に近い状態を出題することによって難易度を上げることができる。

第 100 回 AM010

脳死の判定基準に含まれるのはどれか。

1. 徐脈
2. 除脳硬直
3. 平坦脳波
4. けいれん

この点からも問題プールは、設問文と選択肢が揃った形ではなく、設問のねらいと選択肢を分けて整備する方が作問者にとって役立つと考えられる。さらに、選択肢一つひとつの正誤だけを問う（「除脳硬直は脳死の判定基準に含まれるか否か」）ことにより、選択肢をどのように組み合わせれば正答率や ICC プロットが変化するかを確かめることもできる。

現在の看護師国家試験出題基準は、どちらかという出題範囲に近い内容となっており、設問のねらいや達成目標といった具体的な内容はほとんど含まれていない。今後、出題基準にそった“設問のねらいデー

タベース”が整備されることにより、学習者にとっても作問者にとってもよい指針になることが望まれる。

2. 看護師の能力と出題形式

看護師国家試験としてどのような看護師の能力を測定すべきかについては様々な考えがある。そこでまず、医師国家試験における教育の評価について概観した後、看護師の役割に則した国家試験の出題形式について述べる。

① 教育の評価

ブルームは、教育の目標とする領域を認知・情意・精神運動領域 KSA (Knowledge, Skill, Attitude) の 3 つに分類し、それぞれに表 4-1 のようなレベルを設けた。医師国家試験では、この認知的領域の部分についてイリノイ大学医学部教育開発センターが開発したタクソノミー分類 (表 4-2) を用いている。植村はさらに細かく表 4-3 のように分類し、第 91 回医師国家試験問題を分析している。表 3 に示されるように、医師は治療や対応、次にやるべき診察や検査、他のデータとのマッチングなどを問題解決として行っていることが伺える。

医師国家試験と看護師国家試験を比較すると、医師国家試験では症状→診断（原因の特定・鑑別診断に必要な情報）→治療法の選択という思考プロセスをたどる設問が多くタクソノミーとの整合性も高いが、看護師国家試験では、確定診断が判明している状態での適切な対応や患者の質問に対する応答など、前提となる思考プロセスが異なっている。そこで看護師の業務という観点から、看護師の役割と求められる知識、判断について考察し、新しい出題形式を提案する。

② 思考の複雑さによる業務分類

思考の複雑さに応じて業務を分類する枠組み(ダニエル・ピンク著, 大前 研一翻訳, モチベーション 3. 0, 講談社, 2010)を用いると、看護師の業務は以下のように分類することができる。ここでは、この順序を看護師としての発達段階と捉え、それぞれ必要となる知識・判断から国家試験の設問のねらいを述べる。

- 1) 指示された仕事を確実に実施する実施者の役割
- 2) 指示された仕事適切に行えるかを考える確認者の役割
- 3) 指示された仕事以外に患者に必要なことを考えているプランナーの役割
- 4) 全体の目配りをするマネージャーの役割

一番目の実施者の役割には、新人看護師が最初に行う血圧測定、採血といった基本的な手技を確実に実施することが含まれる。これらは指示によって発生する行為であり、最初の到達目標は確実に実施できることである。この段階では高度な判断は含まれず、単に実施できることが求められ、必要物品や手順といった知識が十分であるかが問われる。例えば、「採血において駆血帯をはずすタイミングを正しく知っているか」「インスリン量の単位という概念を理解しているか」などが設問のねらいとなる。

二番目の確認者の役割として、実施可否の判断、実施後の評価といった判断を含む手技が挙げられる。実施可否の判断には、必要性の判断と有害性の判断が含まれる。必要性の判断とは、その手技の目的に照らして実施が必要かどうかの判断である「低血糖症状の対応が必要な状態か」「アナフィラキシーショックの対応が必要な状態か」などが設問のねらいとなる。有害性の判断

には、実施することによる有害事象の予測や禁忌事項などが含まれる。このような判断に必要な知識として、「血液透析のシャントが増設されている腕から採血はしない」「食事摂取していない場合はインスリン注射によって低血糖症状が起こりうる」などが設問のねらいとして考えられる。結果の判断は、その手技を実施した結果望まれた成果が達成されたかの判断である。看護師が責任を負う業務では、自らが結果の判定を行い、望ましい成果が達成されていない場合は、その原因を考え、必要な対応を行う必要がある。例えば「痰の吸引を行った後、呼吸状態が改善したか判断できる」などが設問のねらいとして考えられる。

三番目のプランナーの役割では、指示されずに必要なケアを自ら立案する力が求められる。医師はこの段階で疾患に対する治療計画を作成するのに対して、看護師は療養上の世話や疾病・治療に対する人間の反応に焦点を当てたケアを立てる。設問としては、「退院後に必要なサポートは何か」「危機的状況にある患者への対応として正しいものはどれか」などである。

四番目のマネージャーの役割では、他職種との連携や複数業務の優先順位などが挙げられる。これまでの出題は少ないが、「ソーシャルワーカーとの連携」や、「複数患者の対応の優先順位」を問う設問などが考えられる。

看護師の業務を思考の複雑さに応じて分類することによって、卒業時点に要求される業務の複雑さを想定し、特定の疾患や治療を持つ患者に対してどのような設問が可能となるかを検討することができる。

③ 逆の推論

最近の医療機関では、禁忌事項など必要な判断の多くはチェックリスト化され、個人の能力に依存しない対策がとられている

ことが多い。その弊害として、何のためにチェックしているかを意識せず、判断を要しない“作業”として実施している場合がみうけられる。その結果、「腎不全による透析患者では生野菜を控える」というねらいの「カリウム摂取を控える」という理由が抜けてしまい「野菜を控える」と誤解している例もある。

医師は知識に基づく解釈から実践を導くことに対して、看護師の業務には実践を行うことが先に求められており、その手技や根拠が問われる。国家試験においても、チェックすべき事項を知っているかを尋ねるのではなく、なぜそのチェックが必要なのかを尋ねる設問を増やすべきである。

例えば、既存のタクソノミーの分類では、以下のような設問のねらいが考えられるが、その次の問題例のように実践の根拠を知っているかを尋ねる方が臨床現場では実践的である。

1. 想起：

- ・ 血清カリウムが高いと心停止することを知っている
- ・ 腎不全患者は、カリウムを排出しにくいを知っている
- ・ 生野菜はカリウムを多く含むことを知っている

2. 解釈

- ・ この患者のカリウムの検査データは高いと判断する

3. 実践：

- ・ 腎不全患者は生野菜を控えた方がよいと指導できる

問題例

腎不全で血液透析を行っている患者に、生野菜ではなくゆでた野菜を摂取するように指導した。その理由として適切なものを次のうちから選べ

1. 体を冷やしすぎないため
2. 食物繊維をより多く摂取するため
3. カロリー摂取を控えるため
4. カリウム摂取を控えるため

看護師は患者の診断や治療選択の責任を直接は負わないが、チーム医療の推進という観点からは他職種の判断を適切に理解することも重要である。例えば、二次心肺蘇生法（Advanced Cardiovascular Life Support, ACLS）では、職種に関係なく同じ講義と試験が行われている。これには適切な薬剤の選択といった医師しか行わない判断も含まれる。一刻を争う事態ではチーム全員が協力しあうための共通理解が必要だからである。

このようなニーズを考慮し、看護師国家試験においても医師が行った判断の理由を尋ねる設問が可能であると思われる。次の問題例も、先に実践があり、その根拠を問う逆の推論を行う問題である。

問題例

呼吸不全により鼻から酸素吸入を行っている患者の血液ガス検査データが $O_2 : 100 \text{ mmHg}$ 、 $CO_2 : 60 \text{ mmHg}$ であったため、医師は酸素吸入の量を減らした。その理由として適切なものを選べ

1. 呼吸状態が改善したため
2. 血中酸素分圧を下げるため
3. 自発換気量を増やすため
4. 呼吸性アルカローシスを改善するため

④ 実践場面の判断に近い知識

タクソノミーでは、理解・解釈などの思考プロセスを多段階経る設問が望ましいとされるが、知識からスタートして推論を行うより、臨床の必要場面からさかのぼって必要な知識を問うべきである。現在の出題基準では、薬剤の知識だけを問う設問、社会保障制度だけを問う設問が設けられるが、