

—— 耳鼻咽喉科 ——

## 耳鼻咽喉科の検査2（聴覚検査1）

授業用テキスト



# テキストご利用ガイド

## A. テキストの構成

### ①ポイント解説部

- ・テーマの重要知識を網羅したパート。医療系国家試験の重要知識を1ページに凝縮しています。オレンジにて強調された Keyword は、国家試験の問題を解く際に特に重要となる知識です。
- ・Keyword 左上には Keyword No. が割り当てられ、「②チェックアップ〈Checkup〉」と対応します。
- ・さらに、Keyword No. に紐付けられたプライオリティタグ〈Priority tag〉は重要度を示します。  
(→「D. テキスト記法」)

### ②チェックアップ〈Checkup〉

- ・ポイント解説部の Keyword と一対一対応になった、一問一答形式の問題集パート。"Checkup"は「健康診断、総点検」を意味し、文字通りすべての Keyword を確認できます。
- ・ポイント解説部では、しばしば前後の文脈・書き込みが Keyword を予測するヒントとなります。一問一答形式は、これらヒントを導入させない高負荷アウトプット〈Heavy output〉を実現します。
- ・各設問には Check Box を付しました。誤答時チェック方式によって周回すれば、覚えられない Keyword に多くのチェックが付くため弱点が定量化されます。チェックの多い設問のみを復習に充てることにより、圧倒的に効率の良い復習となるでしょう。  
(間違えた際にチェックを付ける)

### ③問題演習

- ・医療系国家試験にて実際に出題された過去問から、演習効果の高い良問を厳選しました。
- ・講義動画視聴の際は、講師の解説が始まる前に一旦動画を停止し、自力で解いてみましょう。

### ④基準値一覧

- ・記憶すべき基準値を一覧にしています。無秩序な数字の羅列を正確に記憶することは至難の技。繰り返し何度も何度も見返すことによって、アタマに数値を刻み込みましょう。

## B. テキストの種類

- ・目的の用途に機能を特化させた、授業用、記入用、暗記用の3種のテキストをご用意しています。
- ・テキストごとにポイント解説部の仕様がわずかに異なります。その他の内容・構成は同じです。各自の好みや利用目的に応じて使い分けてください。

### ①授業用テキスト

- ・ベーシックなテキスト。Keyword 部分は既に記入された状態です。
- ・講義動画視聴の際は、本テキストまたは「②記入用テキスト」のいずれかをお使いください。

### ②記入用テキスト

- ・穴埋め書き込み形式のアウトプットに特化したテキスト。Keyword 部分が空欄になっています。
- ・「講義動画を視聴しつつ、本テキストの空欄を埋めていく」といった受講スタイルも効果的です。Keyword を目で見ても(≡インプット)書き込む(≡アウトプット)作業が加わるためです。

### ③暗記用テキスト

- ・赤シート併用形式のアウトプットに特化したテキスト。「①授業用テキスト」と比べて Keyword の色が薄いため、赤シートを併用した際により消えやすくなっています。
- ・本テキストにはポイント解説部の Keyword 自体にも Check Box を付しました。

## C. 学習の流れ

- ・3つの段階からなる効果的な学習方法を以下に示しました。むろん、以下は一例に過ぎません。最適な学習方法には個人差があります。適宜カスタマイズし、自身の最適解に近づけてください。

### ①インプット期〈Input phase〉

- ・予習は必要ありません。まずは講義動画を視聴し、ポイント解説部の理解に努めます。その際、板書や講師の発言を適宜書き込んでいきましょう。復習時に理解の助けとなるはずです。
- ・初めから枝葉末節まで理解するのは困難です。大まかな全体像の把握を優先してください。

### ②低負荷アウトプット期〈Light output phase〉

- ・記入用テキスト（穴埋め）や暗記用テキスト（赤シート併用）によるアウトプットに移行します。  
Keyword 前後の文脈・書き込み等をヒントにしながらアウトプットに取り組みましょう。  
（または授業用テキスト）

### ③高負荷アウトプット期〈Heavy output phase〉

- ・チェックアップ〈Checkup〉によるアウトプットに移行します。ここでは一問一答形式により、Keyword 前後の文脈・書き込み等のヒントを介入させずにアウトプットに取り組みましょう。
- ※②と③における下線部の差異を明確に意識して取り組むと効果的です。

## D. テキスト記法

### ①プライオリティタグ〈Priority tag〉

- ・Keyword にはプライオリティタグ〈Priority tag〉を紐付け、重要度の指標としました。

黒タグ	<b>1</b>	最重要	テーマの理解に必須の知識 複数の医療系国家試験にて問われやすい
白タグ	<b>2</b>	重要	テーマの理解を深める知識 一部の医療系国家試験にて問われやすい

### ②括弧類

- ・括弧類は以下のルールに基づいて使用します（医師国家試験ガイドライン表記に一部準拠）。

< >	直前の語の同義語・略語	e.g. 世界保健機関〈WHO〉
( )	直前の語の説明・限定	e.g. 外耳（耳介、外耳道、鼓膜）
{ }	省略しても意味が同じ語	e.g. タンパク {質}
[ ]	同一括弧類の入れ子表記	e.g. 薬剤耐性〈antimicrobial resistance [AMR]〉

### ③略語

- ・テキストおよび講義内にて使用頻度の高い略語を以下にまとめました。

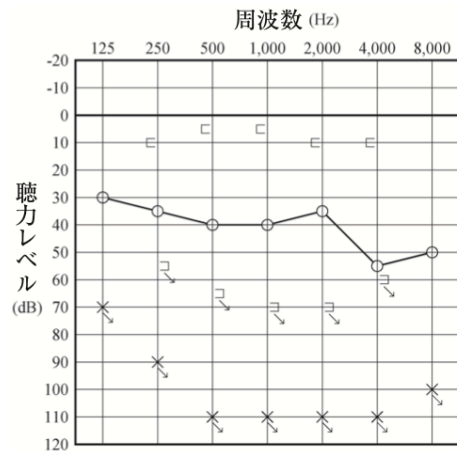
cf.	confer	～を参照せよ	CC	chief complaint	主訴
e.g.	exempli gratia	例えば～	n.p.	nothing particular	異常なし (特記事項なし)
i.e.	id est	すなわち～	f/u	follow up	経過観察
Dr	doctor	医師	s/o	suspect of	～の疑い
Ph	pharmacist	薬剤師	r/o	rule out	～を除外
Ns	nurse	看護師	d/d	differential diagnosis	鑑別診断
A, V, N	artery, vein, nerve	動/静脈, 神経	Sx.	syndrome	～症候群

## 耳鼻咽喉科の検査 2 (聴覚検査 1)

-----【Point!】-----

### 純音聴力検査 (オーディオグラム)

- ① 気導と骨導にて、125~8,000Hz の範囲の周波数ごとに聴取できる最小の音圧 (聴覚閾値) を調べる検査。グラフをオーディオグラムと呼ぶ。  
※通常の会話音域は 500~2,000Hz。
- ② オーディオグラムにて、□は <sup>1</sup>右骨導、□は <sup>2</sup>左骨導、○は <sup>3</sup>右気導、×は <sup>4</sup>左気導、↓は測定不能を表す。  
(スケールアウト)
- ③ 気導と骨導を比較し伝音難聴、感音難聴、混合性難聴の鑑別が可能。
- ④ 本邦では、平均聴力レベル (4 分法) の算出に以下の計算式を用いることが多い。  
※ [○○ Hz] : ○○ Hz での聴力レベル [dB]



$$\text{平均聴力レベル (4 分法)} = \frac{[500\text{Hz}] + [1,000\text{Hz}] \times 2 + [2,000\text{Hz}]}{4} \quad [\text{dB}]$$

- ⑤ 3~5 歳児に対しては純音聴力検査ではなく、<sup>5</sup>遊戯 聴力検査を行う。

### 語音聴力検査

- ⑥ 五十音や数字を用いて、どの程度言葉を聴取できるか (語音弁別能) を調べる検査。
- ⑦ 補聴器装用の効果判定に有用。語音弁別能は、正常または伝音難聴では音が大きくなれば 100 % に達するが、感音難聴では音を大きくしても完全には聴取できない。

### 聴覚補充現象

- ⑧ 音の物理的な強さと感覚的な強さが比例せず、聴覚閾値を超える音を急激に大きく感知する現象。  
<sup>6</sup>内耳 障害にて陽性となる。
- ⑨ 検査として SISI テストや ABLB テスト、自記オーディオメトリが有用。

### 自記オーディオメトリ

- ⑩ 音圧が変化する持続音と断続音の聴き取りやすさを比較し、障害部位を推測する検査。

Jerger 分類

I 型	II 型	III 型	IV 型	V 型
持続音 = 断続音	持続音 < 断続音	持続音 * << 断続音	持続音 < 断続音	持続音 > 断続音
正常、伝音難聴	内耳性難聴	後迷路性難聴		<sup>7</sup> 機能性難聴

※等号および不等号は「聴き取りやすさ」を表す。 \*持続音聴取閾値が一過性に上昇する。

## チェックアップ 〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
純音聴力検査（オーディオグラム）		
1	オーディオグラムにて□は何を表すか。	□□□□□
2	オーディオグラムにて◇は何を表すか。	□□□□□
3	オーディオグラムにて○は何を表すか。	□□□□□
4	オーディオグラムにて×は何を表すか。	□□□□□
5	平均聴力レベル（4分法）の計算式は何か。	□□□□□
6	3～5歳児に対して行う聴力検査は何か。	□□□□□
語音聴力検査		
—		
聴覚補充現象		
7	聴覚補充現象は何の障害にてみられるか。	□□□□□
自記オーディオメトリ		
8	自記オーディオメトリにて Jerger 分類 V 型となる主な原因は何か。	□□□□□

## 問題演習

【Dr】〈106E42〉

3歳の女兒。3歳児健康診査で難聴が疑われて来院した。妊娠・分娩経過に問題なく、在胎40週2日、体重3,100gで出生した。鼓膜所見と身体診察所見とに異常を認めない。

この患児に実施する精密検査として最も適切なのはどれか。

- |          |              |          |
|----------|--------------|----------|
| a 音叉検査   | b 純音聴力検査     | c 遊戯聴力検査 |
| d 語音聴力検査 | e 自記オーディオメトリ |          |

基準値一覧

血液学検査		生化学検査	
赤沈	2 ~ 15 mm/1 時間	総蛋白	6.5~8.0 g/dL
赤血球	380 ~ 530 万	アルブミン	67 %
Hb	12 ~ 18 g/dL	$\alpha_1$ -グロブリン	2 %
Ht	36 ~ 48 %	$\alpha_2$ -グロブリン	7 %
MCV	80 ~ 100 fL	$\beta$ -グロブリン	9 %
網赤血球 (割合)	0.2 ~ 2.0 %	$\gamma$ -グロブリン	15 %
網赤血球 (絶対数)	5 ~ 10 万	アルブミン	4.0 ~ 5.0 g/dL
白血球	4,000 ~ 9,000	総ビリルビン	1.2 mg/dL 以下
桿状核好中球	2 ~ 10 %	直接ビリルビン	0.4 mg/dL 以下
分葉核好中球	40 ~ 60 %	間接ビリルビン	0.8 mg/dL 以下
好酸球	1 ~ 7 %	AST	10 ~ 40 U/L
好塩基球	0 ~ 1 %	ALT	5 ~ 40 U/L
単球	2 ~ 8 %	尿素窒素	8 ~ 20 mg/dL
リンパ球	25 ~ 45 %	クレアチニン	0.5 ~ 1.1 mg/dL
血小板	15 ~ 40 万	尿酸	2.5 ~ 7.0 mg/dL
免疫血清学検査		空腹時血糖	70 ~ 110 mg/dL
CRP	0.3 mg/dL 以下	HbA1c	4.6 ~ 6.2 %
動脈血ガス分析		総コレステロール	150 ~ 220 mg/dL
pH	7.35 ~ 7.45	トリグリセリド	50 ~ 150 mg/dL
PaO <sub>2</sub>	80 ~ 100 Torr	LDL コレステロール	60 ~ 139 mg/dL
PaCO <sub>2</sub>	35 ~ 45 Torr	HDL コレステロール	40 mg/dL 以上
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	22 ~ 26 mEq/L	Na	136 ~ 145 mEq/L
		K	3.6 ~ 4.8 mEq/L
		Cl	98 ~ 108 mEq/L
		Ca	8.5 ~ 10.0 mg/dL
		P	2.5 ~ 4.5 mg/dL
		Fe	60 ~ 160 $\mu$ g/dL