

区分	研修目標	研修内容			参考図書・資料		備考	方法				
	大分類	中分類	小分類	項目説明	講習会	e-learning						
I A 必要な知識	A. 病理診断に関する知識	a. 病理学総論・各論の一部について知識を得ている										
		b. 病理診断について知識を得ている										
	B. 病理診断・研究に関する倫理と法・制度	c. 病理診断における遺伝子検査に関する知識を得ている	1. 病理検体(臓器・組織・細胞)取扱いに関する法的事項、倫理的事項を説明できる 2. 患者プライバシーの保護についての基本を説明できる 3. 病理業務で得られた人体材料を教育・研究に用いる際の注意事項を述べることができる 4. 病理業務で得られた人体材料をその症例の診断以外の目的(教育、研究、精度管理など)で用いる際に必要な手続きについて説明し、実行できる 5. 病理検体の目的外使用についての判断基準を理解し、倫理委員会での審査の必要性について説明できる 6. ヒト組織バンクに関する適切な取り扱いを説明できる 7. ヒト主体試料の適切な扱いについて、その生化学的背景を説明できる 8. 個人情報保護法等に関連する用語を説明できる 9. 匿名化に関連する用語を理解している 10. 人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針に記載された用語について理解し正しく説明できる 11. 人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針について主要内容を理解している 12. リスクマネージメントの基本について述べることができる 13. 医療法上の責任が関わる場合のリスクマネージメントの考え方を説明できる 14. 検体取り違え、検体紛失、針刺し事故などのアクシデント発生時の対応法について説明し、事後が生じた時は適切に対処できる 15. 病理診断の精度管理の基本について述べることができる 16. 病理組織標本の質(切片の厚さ、染色性など)を判断し、不良標本の原因を推察し、技師に指導できる 17. 病理診断精度の向上に対して適切な実施策を取れる 18. 病理診断精度管理に関する最新の情報交換(文献検索を含む)を実施できる 19. 分子病理学など特殊検査に関する精度管理、精度向上、リスク、経済性、検査室管理について説明できる 20. 施設認証(ISO15189など)について説明できる 21. パラフィン包埋標本の作製過程(固定、切り出し、包埋、染色)を説明できる 22. 良い組織標本を得るための要因と、標本が不適切となる理由について挙げることができる 23. 病理診断に不適切な標本ができた場合、その原因を推定できる 24. 一般的な外科病理検体についての固定、保存方法とその注意点を説明できる 25. 各臓器の腫瘍取り扱い規約に基づく基本的な切り出し方法を説明できる 26. 病理組織標本の質を評価できる 27. 疾患の診断に関連する分子病理学について基礎的原理を説明できる 28. Southern blotting, PCR, RT-PCR, karyotyping, In situ hybridizationの基本的な手法について説明できる 29. 臨床診断に用いられる分子病理学的検査の方法、適応、範囲について説明できる 30. 頻度の高い遺伝性疾患の診断における分子病理学検査の役割を説明できる 31. 腫瘍性疾患の診断における分子病理学的検査の役割を説明できる 32. 感染症診断における分子病理学的検査の役割を説明できる 33. 分子病理学的検査の報告を解釈できる 34. 臨床医に分子病理学的検査を適切に利用するように助言できる 35. 分子病理学に関する新しい検査方法を評価するための文献を検索できる 36. ゲノム・遺伝子-DNAおよびRNAの構造について説明できる 37. DNAの複製と修復について説明できる 38. 遺伝子の転写、翻訳、タンパク合成という遺伝子の発現機構を説明できる 39. 細胞分裂と染色体分離について説明できる 40. 染色体の構造や種類について説明できる 41. 腫瘍の発生・進展における遺伝子異常を説明できる 42. 腫瘍の診断・治療法選択にかかわる遺伝子異常を説明できる 43. 腫瘍の発生・進展におけるエピジェネティック異常を説明できる 44. ゲノム異常に起因する表現型の変化と病態への関与を理解できる 45. ゲノム情報の取扱い・管理について説明できる 46. 体外診断用医薬品(IVD)・コンパニオン診断薬/診断システム(CDX)等について説明できる 47. コンパニオン診断法(CDX)について説明できる 48. がんゲノムプロファイル検査法(CGP)について説明できる 49. CDxやCGPで使用されているNGS技術について説明できる 50. CDxやCGPで使用されているLiquid biopsy技術について説明できる 51. ゲノム薬理学的(PGx)検査について説明できる 52. 病理診断確定に有用な特定遺伝子変異を理解している 53. molecular profileに基づく組織型を理解している 54. 診断確定に必要な病理組織学的検査を提案できる 55. 腫瘍の治療法選択に有用な遺伝子・ゲノム変異について説明できる 56. 生腫瘍系系列遺伝子変異を正しく判断できる 57. 遺伝性腫瘍の種類と原因、診断に必要な検査方法を説明できる 58. 各アッセイ法の特徴を説明できる 59. カットオフ値の設定について説明できる 60. 各アッセイ法の感度、特異度等を説明できる 61. サンプルの採取方法、保管、移送方法について説明できる 62. 適切なサンプルの品質を説明できる 63. 核酸の種類に応じた測定法の原理を理解し、数値について説明できる 64. 腫瘍細胞の有無・割合を判定し、適切な検体を選択できる 65. 適切なサンプルの種類、数、量を説明できる 66. ランレポートからシーケンスデータの品質を読み取る 67. シーケンスデータからシーケンスレポートの作成過程を正しく理解できる 68. アノテーションされたデータを正しく解釈できる 69. 生腫瘍系系列変異か体細胞変異かを判断することができる 70. 遺伝子異常の検出、CNV等をレポートすることができる 71. 生物学的意義付けを加えることができる 72. 治療エビデンスレベルの意義を理解できる 73. 生物学的意義不明な変異(VUS)やclonal hematopoiesis (CH) に対する対応ができる 74. 各がん種の遺伝子異常について説明できる 75. レポートを用いてQC情報および遺伝子異常の意義を説明できる 76. レポートと組織像から、検体の特性について説明できる 77. C-CAT調査結果の記載内容を理解できる 78. 分子標的薬等の治療法の可能性の提示について理解できている 79. 薬剤の承認・適応状況の確認について理解できている 80. 進行中の臨床試験情報(治験、先進医療、基大治験等)を記載について理解できている 81. 適応外使用の方法論の提示等方法論の提示(薬剤への到達性)について理解できている 82. 二次的所見への対応について理解できている 83. 遺伝子パネル検査以外の代替検査による遺伝子異常の確認方法を提示できる 84. tumor only, matched pair, liquid biopsyの検査法の違いをふまえて、それぞれにおいて二次的所見の解釈ができる 85. 遺伝性腫瘍を説明できる 86. 遺伝カウンセリングについて理解できている	病理検体の搬送、残余検体や診断書の保管義務、二次利用などに関する法的、倫理的事項について主治医や患者に説明できる 患者氏名、住所、希少疾患の病名など、個人の特定につながる診療録の情報を理解し、外注検査やカンファレンスなどで患者のプライバシー保護を適切に行うことができる 病理検体の利用目的(診断、精度管理、研究)によって遵守すべき法律や指針を適切に選択し、注意点を説明できる 目的に応じて、研究倫理委員会、医療倫理委員会、医療安全など必要な部署への届け出や審査を正しく選択することができる 研究目的で病理検体を利用する場合に、適切な研究計画書を作成し、研究倫理委員会にて審査を受けることができる バイオバンクとの連携、あるいはバイオバンクの管理をする場合に、検体の採取・処理方法を適切に行うための知識、技術を有する 検体の処理方法によって、核酸やタンパク質がどのような変化・修飾を受けるか、生化学的な知識を持ち、研究者に説明できる 個人識別符号(ゲムデータ)・要配慮個人情報(ゲム情報)、オプトイン・オプトアウトなど個人情報保護法等に関連する用語を説明できる 「匿名加工情報」と「匿名化された情報」の違いを説明できる	ゲノム病理学化講習会				日本病理学会・病理専門医研修要綱	病理専門医は試験は不要	—	
		C. リスクマネージメントと精度管理		h. 病理業務に関するリスクマネージメントを説明できる	i. 病理診断の精度管理に積極的に関与する							
				j. 基本的な病理組織標本の作製過程を説明できる								
		D. 病理組織標本の作製過程		k. 基本的な病理組織標本の作製過程を実施できる								
		E. 分子病理学的検査方法の原理		l. 分子病理学的検査の原理を説明し、結果を評価できる								
F. ヒトゲノムに関する知識	m. 分子生物学および細胞生物学の基礎知識を得ている											
									n. 分子腫瘍学の基礎知識を得ている			
	o. 研究倫理に関する知識を得ている											
									p. 医療制度における遺伝子関連検査について説明ができる			
	H. ゲノム診断技術に関する知識	q. 主に保険診療で実施されているゲノム診断法・診断技術に関する知識を得ている										
I. 分子病理診断に関する知識	r. 病理診断に必要な遺伝子変異に関する知識を得ている											
	s. 遺伝性腫瘍に関する遺伝子変異に関する知識を得ている											
J. 遺伝子関連検査全般	t. 遺伝子関連検査法の選択ができる											
K. 遺伝子パネル検査:検査前工程(プレアナリシス段階)	u. サンプルの品質管理等を説明できる											
L. 遺伝子パネル検査:検査後工程(アナリシス段階)	v. 核品質の測定方法を説明できる	w. ライブラリー調製等の操作手順を説明できる										
M. 遺伝子パネル検査:検査後工程(アナリシス段階)	x. 解析結果を解釈する											
N. エキスパートパネル	y. 診断レポートを作成する											
O. ゲノム医療従事者としての態度	z. 病理学総論・各論の一部について知識を得ている											
O. ゲノム医療従事者としての態度	aa. 二次的所見を理解し説明できる											
O. ゲノム医療従事者としての態度	bb. 患者への配慮 cc. 臨床医との対応 dd. 資格取得希望者への指導 ee. 他のゲノム医療従事者との協働 ff. 学会・研修会等への積極的参加 gg. ゲノム医学研究への関与											

*合計3回以上出席して、合計3症例以上を経験する
*経験した症例の診断名を所定の用紙に記載して分子病理専門医のサインを受ける