

甲 第 号

西川 武 学位請求論文

審 査 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

## 論文審査の要旨及び担当者

	委員長	教授	國安弘基
論文審査担当者	委員	病院教授	澤端章好
	委員（指導教員）	教授	大林千穂

主論文

Molecular Analysis of Liquid-Based Cytological Specimen Using Virtually Positive Sputum with Adenocarcinoma Cells.

液状化細胞診材料を用いた遺伝子解析による腫瘍特異的遺伝子検出感度の検討

Takeshi Nishikawa, Tomomi Fujii, Shigenobu Tatsumi, Aya Sugimoto, Yoko Sekita-Hatakeyama, Keiji Shimada, Masaharu Yamazaki, Kinta Hatakeyama, Chiho Ohbayashi

Diagnostics (Basel). 2020 Feb; 10(2): 84.

## 論文審査の要旨

肺癌における分子標的薬の開発に伴い、遺伝子診断の重要性が増している。生検・手術材料を用いた検討が現在の主流であるが、細胞診標本を用いた遺伝子診断が可能になればその臨床的利便性は高い。本研究では、肺癌培養細胞を患者陰性喀痰に混じた疑似陽性喀痰を用いて、核酸抽出法による核酸抽出効率の比較、遺伝子変異検出に必要な癌細胞数の検討などを行っている。その結果、最少 30 個程度の癌細胞があれば遺伝子変異を検出できることが示されたが、検出する遺伝子変異や細胞の差異により効率が異なることも明らかとなった。

公聴会においては、検出遺伝子による必要癌細胞の差異への対応や喀痰検体における DNA 変性の評価などが質問されたが、今後 DNA 変性を加味した実験を計画していることが回答され、適切な質疑応答と見なされた。

本研究の結果、患者喀痰を用いた遺伝子診断の臨床応用の実用化に大きな進展が認められ、重要な研究と見なされる。

## 参 考 論 文

1. Diagnostic Efficacy of Liquid-Based Cytology in Endoscopic Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration for Pancreatic Mass Lesions During the Learning Curve: A Retrospective Study.  
Mitoro A, Nishikawa T, Yoshida M, Sawai M, Okura Y, Kitagawa K, Seki K, Furukawa M, Ozutsumi T, Takeuchi M, Morita K, Ohbayashi C, Yamao J, Yoshiji H.  
*Pancreas*. 2019;48(5):686-689.
2. K-ras mutation analysis of residual liquid-based cytology specimens from endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration improves cell block diagnosis of pancreatic ductal adenocarcinoma.  
Sekita-Hatakeyama Y, Nishikawa T, Takeuchi M, Morita K, Takeda M, Hatakeyama K, Nakai T, Uchiyama T, Itami H, Fujii T, Mitoro A, Sho M, Ohbayashi C.  
*PLoS One*. 2018;13(3):e0193692.
3. Re-evaluation of MIB-1 immunostaining for diagnosing hyalinizing trabecular tumour of the thyroid: semi-automated techniques with manual antigen retrieval are more accurate than fully automated techniques.  
Takada N, Hirokawa M, Ohbayashi C, Nishikawa T, Itoh T, Imagawa N, Oyama T, Handa T, Hasegawa T, Sugita S, Murata A, Miyauchi A.  
*Endocr J*. 2018;65(2):239-244.

4. 新アザン染色法—飽和ピクリン酸アゾカルミンG染色液—  
龍見重信 松尾郁 東千陽 渡邊拓也 鈴木久恵 竹内真央 田中京子  
西川武  
病理技術. 2018;81(1):6-8.
5. 甲状腺髄様癌の3例.  
伊丹弘恵、内山智子、高野将人、武田麻衣子、中井登紀子、畠山金太、龍見重信、鈴木久恵、竹内真央、田中京子、西川武、大林千穂.  
奈良県臨床細胞学会雑誌. 2017;17:1-6.
6. BD SurePath TM 法による気管支擦過細胞診における抗酸菌検出の有用性～3症例からの考察～.  
田中京子、西川武、龍見重信、鈴木久恵、竹内真央、大林千穂.  
奈良県臨床細胞学会雑誌. 2017;17:7-11.
7. ピクリン酸の媒染剤としての有用性—ピクリン酸加温 条件下でアザン染色の染色性は改善される—.  
龍見重信、西川武、鈴木久恵、竹内真央、松尾郁、福井義雅、田中京子、大林千穂.  
医学検査. 2016;65(1):78-83.
8. Intraluminal lavage to remove exfoliated tumor cells after colorectal endoscopic submucosal dissection.

Inoue T, Fujii H, Koyama F, Nakamura S, Ueda T, Nishigori N, Kawasaki K, Obara S, Nakamoto T, Uchimoto K, Morita K, Nishikawa T, Ohbayashi C, Nakajima Y.

Surg Endosc. 2016;30(7):2773-8.

9. Cytopathological features of mammary analogue secretory carcinoma-Review of literature.

Takeda M, Kasai T, Morita K, Takeuchi M, Nishikawa T, Yamashita A, Mikami S, Hosoi H, Ohbayashi C.

Diagn Cytopathol. 2015;43(2):131-137.

10. 病理標本のアーチファクトの克服（第2報）スダレ発生のメカニズムとその解消方法の検討.

西川武、田中京子、龍見重信、小関久恵、松尾郁、福井義雅、大林千穂.

医学検査. 2015; 64(3):288-294.

11. 病理標本のアーチファクトの克服（第1報）チャタリングのメカニズムとその解消方法の検討.

西川武、田中京子、龍見重信、小関久恵、松尾郁、福井義雅、大林千穂.

医学検査. 2015; 64(3):281-287.

12. 乳癌における Dual Color in situ Hybridization 法による HER2 遺伝子増幅の検出—FISH 法との比較—.

田中京子、西川武、小関久恵、森田剛平、武田麻衣子、中井登紀子、笠井孝彦、大林 千穂.

医学検査. 2014;63(4):453-459.

13. 当院における子宮切除断端細胞診の従来法と BD SurePath™ 法の比較検討.

小関久恵、西川武、竹内真央、田邊雅世、田中京子、山口弘美、武田麻衣子、榎本泰典、小林浩、笠井孝彦.

日本臨床細胞学会誌. 2013;52(3):218-223.

14. 細胞診で多数の腫瘍細胞が見られた腹膜原発肉腫型悪性中皮腫の一例.

田中京子、西川武、嶋田亜也、森川佐和子、武田麻衣子、榎本泰典、笠井孝彦、野々村昭孝、須崎康恵、植田剛、北野睦子、小山文一、中島祥介.

奈良医誌. 2011;62(6):117-122.

15. 膀胱原発小細胞癌の一例.

平山真央、小関久恵、田邊雅世、西川武、田中京子、武田麻衣子、榎本泰典、笠井孝彦、島田啓司、小西登、野々村昭孝.

日本臨床細胞学会奈良支部会報. 2011;12:16-19.

16. Multi-color/target fluorescence in situ hybridization(Mt-FISH)法及び免疫染色(IHC)法を用いた腹腔細胞診の検討.

榎本泰典、笠井孝彦、武田麻衣子、高野将人、森田剛平、柳生貴裕、嶋田亜矢、森川佐和子、西川武、野々村昭孝.

奈良医誌. 2011;62(3-5):49-54.

17. 自動包埋装置におけるキシレン・エタノール予備脱水法のパラフィン浸透効果.

西川武、加藤順子、福井義雅、田中京子、武田麻衣子、榎本泰典、笠井孝彦、野々村昭孝.

医学検査. 2011; 60(6):857-863.

18. 乳腺粘液瘤様病変（mucocele-like lesion : MLL）の一例.

小関久恵、平山真央、田邊雅世、西川武、田中京子、武田麻衣子、榎本泰典、笠井孝彦、野々村昭孝.

日本臨床細胞学会奈良支部会報. 2010;11:24-26.

19. PAM(Periodic Acid-Methenamine silver)染色の時間短縮と安定性の基礎的検討.

西川武、足立知代、田邊雅世、池柢呂子、森田剛平、榎本泰典、笠井孝彦、野々村昭孝.

医学検査. 2010;59(5):699-704.



以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに病理診断学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和2年6月9日

学位審査委員長

分子腫瘍病理学

教授 國安弘基

学位審査委員

循環・呼吸機能制御医学

病院教授 澤端章好

学位審査委員（指導教員）

病理診断学

教授 大林千穂