

組織標本作製室の紹介

深谷 貴子、福中 康子、菊川 浩子
筑波大学医学系技術室（組織標本作製室）

概要

組織標本作製室は、1977年（昭和52年）に筑波大学医学系の研究用組織標本作製のために、共同利用施設として設けられた。組織標本とは、人体・実験動物などを形態学的に観察、特に顕微鏡による微細構造の観察をするために必要とされているものである。今回は、組織標本の作製方法と組織標本作製室について紹介する。

はじめに

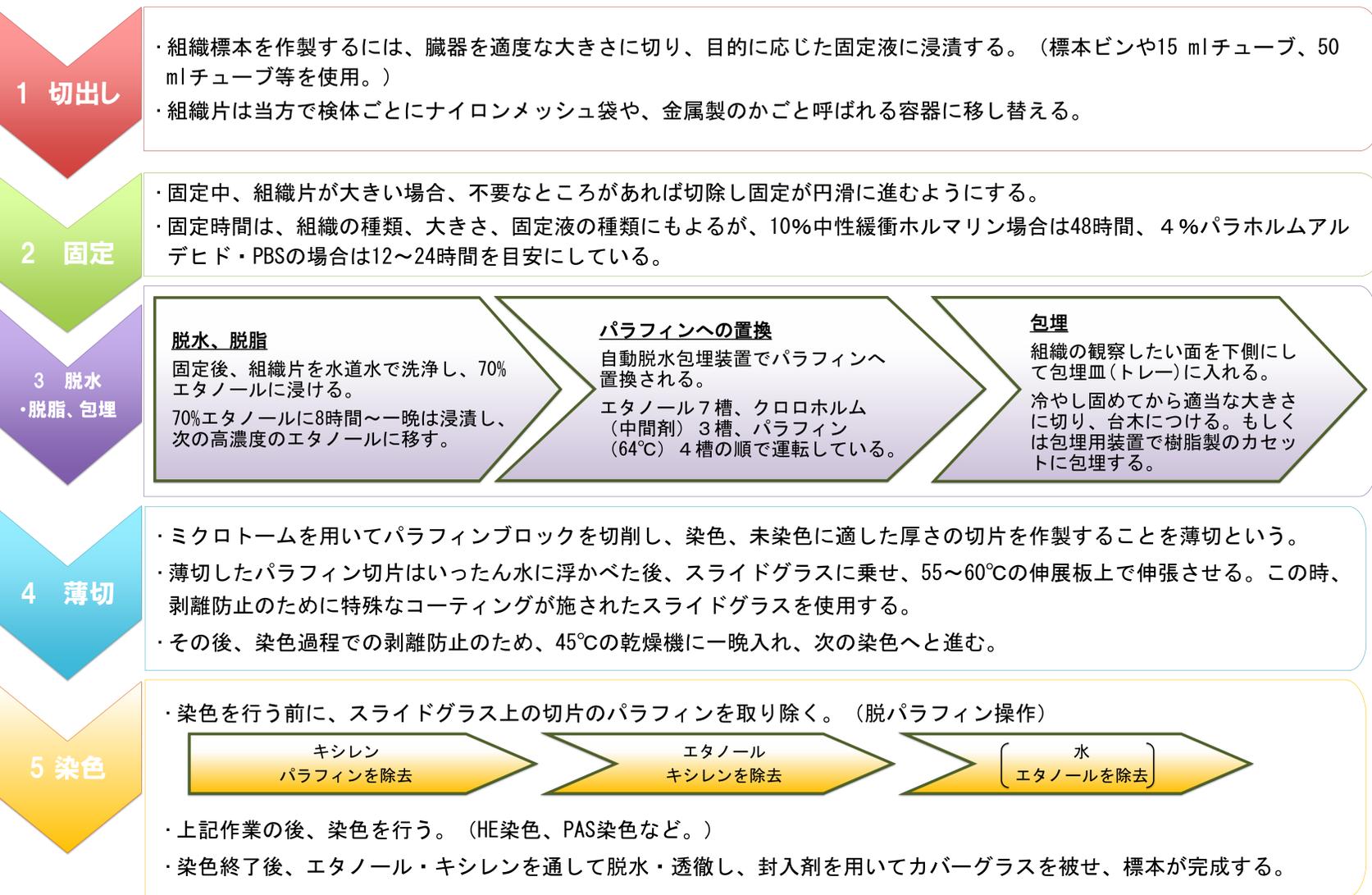
組織の形態学的観察、とりわけ顕微鏡による微細構造の観察が、医学の研究に果たした役割は大きい。病変部位の特定とその異常構造の正確な把握は、医学研究において、広い分野で要求される重要事項である。微細構造の異常より病気の概念や発病のメカニズムを知ることができる。

組織標本作製室では、顕微鏡用標本作製し、教官、学生への研究・教育支援を行っている。

組織標本作製の手順

臓器、組織を薄く切り、スライドガラスに貼り付けたものを組織標本という。

組織標本は、切出し→固定→脱水・脱脂→パラフィン包埋→薄切→染色 という工程で作られている。



切出し、固定の風景



パラフィンブロック、カセット



水面に浮かぶ切片



脱パラフィン系列



HE染色系列



完成した標本



封入作業場

組織標本作製室の設備について

| | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 切出し ラミナーテーブル (HD-01 KOKEN) | 包埋 密閉式自動脱水包埋装置(3台) (サクラファインテック、ライカ) | 薄切 ミクロトーム 2台、リトトーム 1台。 (大和光機) |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|



封入作業場

利用状況について

設立当初は、医学系の組織標本を大量に必要としている部門のみが対象であったが、教官、学生の要望により、すぐに医学系全体から組織標本作製を請け負う共同利用施設となった。さらに、平成8年からは応用生物化学系、その後も体育学系、生物学系など、医学系外からの依頼組織標本も作製している。

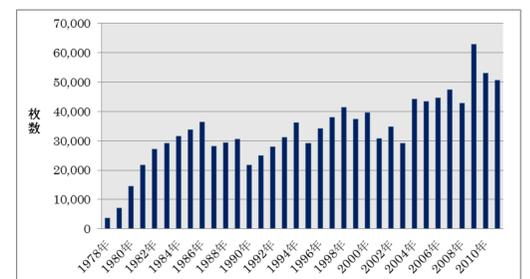
昭和52年から平成23年までの33年間で、合計1,137,709枚の組織標本作製している。

作製枚数が増加したのは、利用者数が増えたことに加え、分子生物学、再生医学など、新しい分野の研究に組織標本が利用されるようになったことが一因であると考えられる。

まとめ

旧来、国立大学では、研究室ごとに組織標本作製のための技術者や設備などに多額の費用をかけてきた。筑波大学では組織標本作製室があるため、個々の設備をそろえる必要がなく、簡単に美しい組織標本を手にすることができるようになった。また、専属の技術職員を配置しているため、標本の質は安定しており、コスト面では消耗品の原価とほぼ変わらない料金で標本を提供している。

このように、組織標本作製室は教官、学生の研究・教育へ支援を行っている。今後も大学全体の研究・教育支援の一端を担っているという意識を常に持ち、日常業務の遂行に努めていきたい。



標本総枚数(染色+未染色)

| スライドガラスの大きさ | 染色標本 | 未染色標本 | ブロック |
|-----------------------------------|------|-------|------|
| 規格 (26mm×76mm) ※フポスト部分16mmを含む。 | 300円 | 40円 | 100円 |
| 中 (40mm×76mm) (52mm×76mm) | 600円 | 140円 | 200円 |
| 大 (100mm×76mm) | 700円 | 240円 | 300円 |

料金表