



実践的な手術手技向上研修事業

岡山大学病院 集中治療部

武田 吉正

岡山大学医歯薬学総合研究科人体構成学教室

大塚 愛二



臨床応用解剖による効果（平成25年度）

	総参加者	学外参加者	わかりやすかった (1～5良)	他の人に受講を薦める (1～5良)	毎年継続すべき (1～5良)
整形外科	19名	19名	4.9 ± 0.3	5.0 ± 0.0	5.0 ± 0.0
呼吸器外科	25名	15名	4.7 ± 0.5	4.8 ± 0.4	5.0 ± 0.2
歯学部補綴科	12名	2名	4.8 ± 0.4	5.0 ± 0.0	4.9 ± 0.3
消化器外科	8名	7名	4.2 ± 1.3	5.0 ± 0.0	4.6 ± 0.9
耳鼻科 1	30名	26名	4.5 ± 0.6	5.0 ± 0.0	4.9 ± 0.4
耳鼻科 2			4.7 ± 0.6	5.0 ± 0.0	4.6 ± 0.9
麻酔科上肢	8名	6名	4.5 ± 0.8	4.5 ± 0.9	4.8 ± 0.7
麻酔科下肢	10名	5名	4.9 ± 0.4	5.0 ± 0.0	4.8 ± 0.4
全体	112名	80名	4.7 ± 0.6	4.9 ± 0.3	4.8 ± 0.5



臨床応用解剖による効果（平成26年度）

消化器外科	神経解剖を意識した胃切除術	6名
	腹腔鏡を意識した大腸癌手術	6名
	食道癌手術に必要な縦隔解剖	6名
	臍頭十二指腸切除術	6名
整形外科	四肢関節のインプラント手術	20名
	四肢関節のエコー検査	20名
耳鼻咽喉科		45名
脳神経外科	頭蓋底手術シミュレーション	12名
麻酔科	神経ブロック実習	72名
歯学部 補綴科	インプラント埋入シミュレーション	12名
歯学部 口腔外科	顎、顔面、頸部の解剖実習	20名
合計		225名



運用上経験した課題と解決策

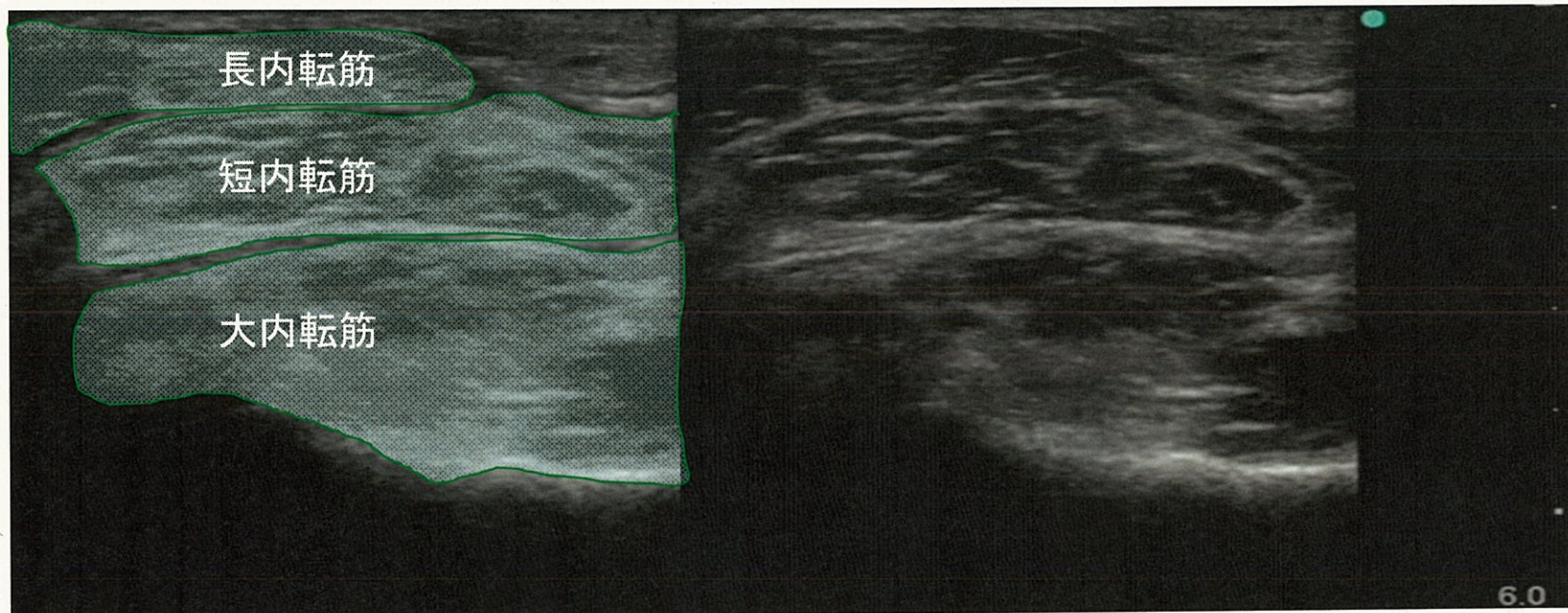
1. ホルマリン固定した解剖体に超音波のビームが入らない

Thiel法によるSoft fixationを採用

解剖前日に4～10リットルの生理食塩水を輸液

運用上経験した課題と解決策

1. ホルマリン固定した解剖体に超音波のビームが入らない





運用上経験した課題と解決策

1. ホルマリン固定した解剖体に超音波のビームが入らない

Thiel法によるSoft fixationを採用

解剖前日に4～10リットルの生理食塩水を輸液

2. 臨床応用解剖実習の指導者の確保が困難

参加者72名

12台の解剖テーブルを使用

12-18名の指導者を確保

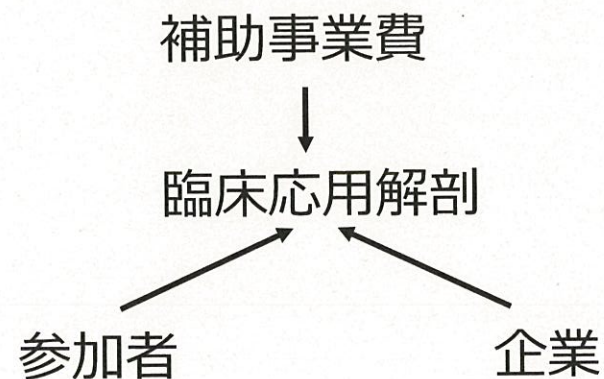


関係者で共有すべき今後の課題

1. 継続的運用に必要な透明性の高い経済基盤の構築

低侵襲手術で使用する医療機器は高価、年々新しい機械が開発される

Soft fixationを用いることが多く、コストが高い





関係者で共有すべき今後の課題

1. 継続的運用に必要な透明性の高い経済基盤の構築

フランスの財団（IRCAD）：コンピューターを用いた最先端医療システムの教育開発を目的に1994年にStrasbourg大学で作られた産学連携の教育研究機関

現在のスポンサーはSPORTとCOVIDIEN



台湾IRCAD



ブラジルIRCAD

Okayama University Medical School



関係者で共有すべき今後の課題

1. 継続的運用に必要な透明性の高い経済基盤の構築

営業：自社製品を用いた最先端の医療技術を教える

マーケティング：必要とされている医療技術を知る

開発：未承認の医療機器を開発・評価できる



台湾IRCAD内、解剖実習室



関係者で共有すべき今後の課題

1. 継続的運用に必要な透明性の高い経済基盤の構築

2. 粉塵対策、感染対策

臨床応用解剖では骨組織を切削することがある（特に歯科）

解剖実習室の排気装置は空気中に浮遊している骨粉を除去することを目的に設置されていない

Soft fixationでウイルスや細菌の不活化が保証されているか不明

→ゴーグルとN95マスクで粉塵対策は万全か？



関係者で共有すべき今後の課題

1. 継続的運用に必要な透明性の高い経済基盤の構築

2. 粉塵対策、感染対策

3. 手続きの標準化

- 生前同意

「臨床応用解剖」についての説明

岡山大学に献体登録されている方が、この教育・研究課題の趣旨にご賛成いただき同意の旨を記した回答書を提出していただいて得られたとき、場合によって「臨床応用解剖」を行うことがあります。

1. 教育・研究課題名と献体者への礼意
「臨床応用解剖」と表現します。「臨床応用解剖」には、関係者全員が献体者への礼意をもって参加します。
2. 教育・研究の背景・目的・方法
昨今の医療技術の進歩は目覚ましいものがあり、次の世代を担う学生並びに医療従事者に高度に発達した医療技術を継承していかねばなりません。高度な医療技術を修得して安全で安心な医療を提供していくためには、複雑で多様な構造の人体に対して、医療を行う場合を想定した実証的な教育・研究が最も効果的です。医療事故を無くし、患者の負担を軽減し、早期回復を図る上でも重要です。そこで、実際の医療で遭遇する解剖学的な諸問題の解決と高度な医療技術のための専門的な解剖学的知識の習得を目的として「臨床応用解剖」を実施し、学生および医療従事者の手技の継承と技術の向上を図ります。
3. 「臨床応用解剖」が実施された場合に学生対象の解剖実習との両立について
臨床応用解剖を実施した場合は通常の学生対象の解剖学実習での解剖を行うことはできません。
4. プライバシーおよび個人情報の保護
献体いただいた個人の情報を「臨床応用解剖」の参加者が知ることはありません。
5. 「臨床応用解剖」の結果のお知らせ
結果について、ご遺族が知りたいと望まれる場合、直接ご遺族にその結果を説明させていただきます。
6. 費用
「臨床応用解剖」に関わる費用の負担はありません。また謝礼もありません。
7. 知的財産権について
「臨床応用解剖」の実施によって知的財産権が発生した場合は岡山大学に帰属します。
8. 同意の任意性とその同意の撤回
「臨床応用解剖」に関して、別紙「説明に対する回答書」にて「同意する」または「希望しない」のどちらかを回答し、署名してください。一度同意された場合でも、いつでも撤回することができます。その場合は電話などで担当者に口頭で伝えることで撤回できますが、念のため「同意撤回書」に署名していただきます。
なお、同意されなかったり、同意を撤回されたりしても、それによって不利益を被ることはありません。



関係者で共有すべき今後の課題

1. 継続的運用に必要な透明性の高い経済基盤の構築

委員長 人体構成学教室
大塚愛二 教授

2. 粉塵対策、感染対策

委員 消化器外科
呼吸器外科
整形外科

3. 手続きの標準化

- ・ 生前同意

歯学部補綴科
口腔機能解剖学
耳鼻科
麻酔科

- ・ 学内組織（臨床応用解剖専門委員会）



関係者で共有すべき今後の課題

1. 継続的運用に必要な透明性の高い経済基盤の構築
2. 粉塵対策、感染対策
3. 手続きの標準化
 - 生前同意
 - 学内組織（臨床応用解剖専門委員会）
 - 倫理委員会