
20230908

岐阜大学における 「動物の犠牲を伴わない手術実習で 獣医師を養成する」取り組み

～岐阜大学 獣医臨床スキルラボラトリー～

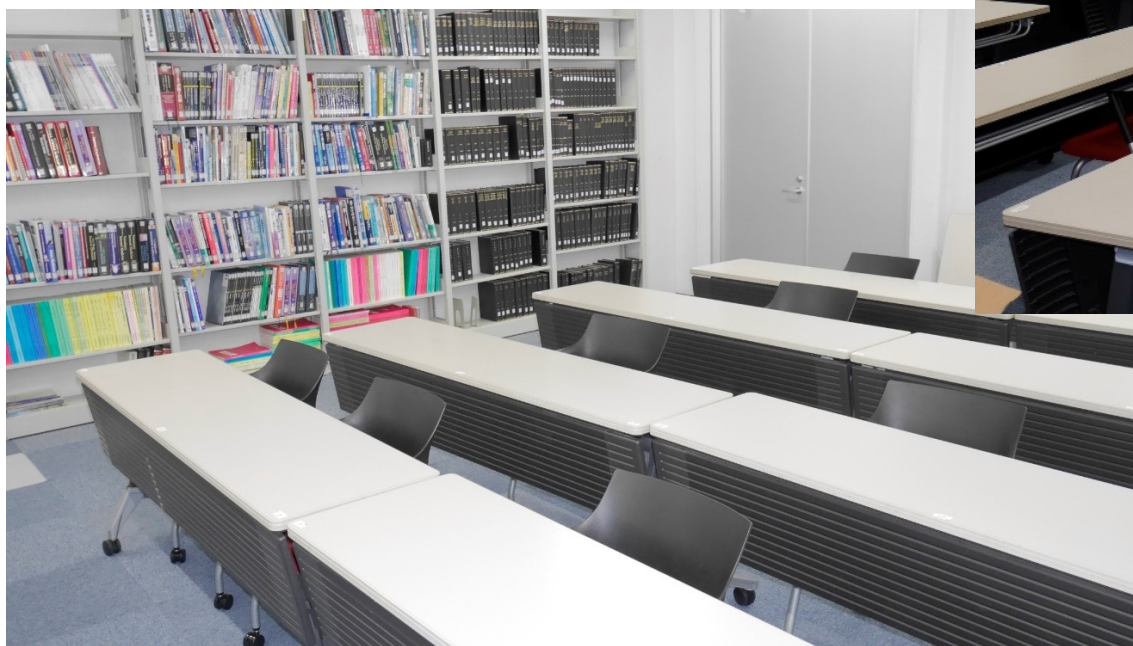


渡邊 一弘

(岐阜大学応用生物科学部獣医外科学研究室)

岐阜大学共同獣医学科獣医臨床スキルラボラトリー

- ・2021年秋に設置
- ・2022年度から実習開始

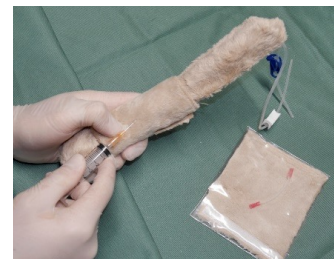


VCSL
VETERINARY CLINICAL SKILLS LAB. 

獣医臨床スキルラボラトリー内の器具と模型

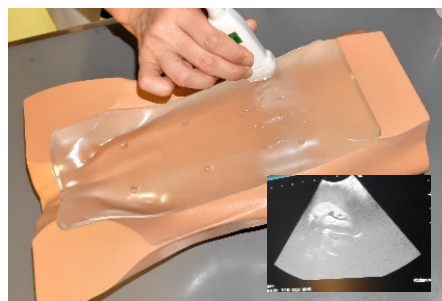
<器具>

- ・一般手術器具(10セット)
- ・ドレープ(10セット)
- ・抜歯器具(10セット)
- ・マイクロエンジン(4セット)
- ・ハンドピース(4セット)



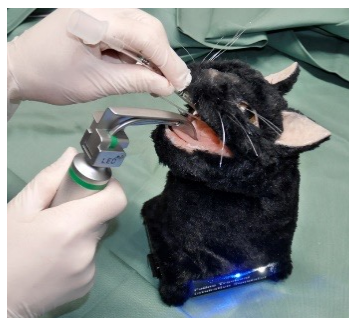
<既製品模型>

- ・皮膚縫合模型(10セット)
- ・犬・猫の静脈注射模型(各6セット)
- ・脊椎手術模型(14セット)
- ・エコー(膀胱・腎臓)模型(4セット)
- ・膝蓋骨脱臼検査模型(10セット)
- ・股関節脱臼検査模型(5セット)
- ・人工換気テスト肺(2セット)
- ・猫気管挿管模型(2セット)
- ・抜歯口腔模型(10セット)



<オリジナル模型>

- ・手術模型(15セット)

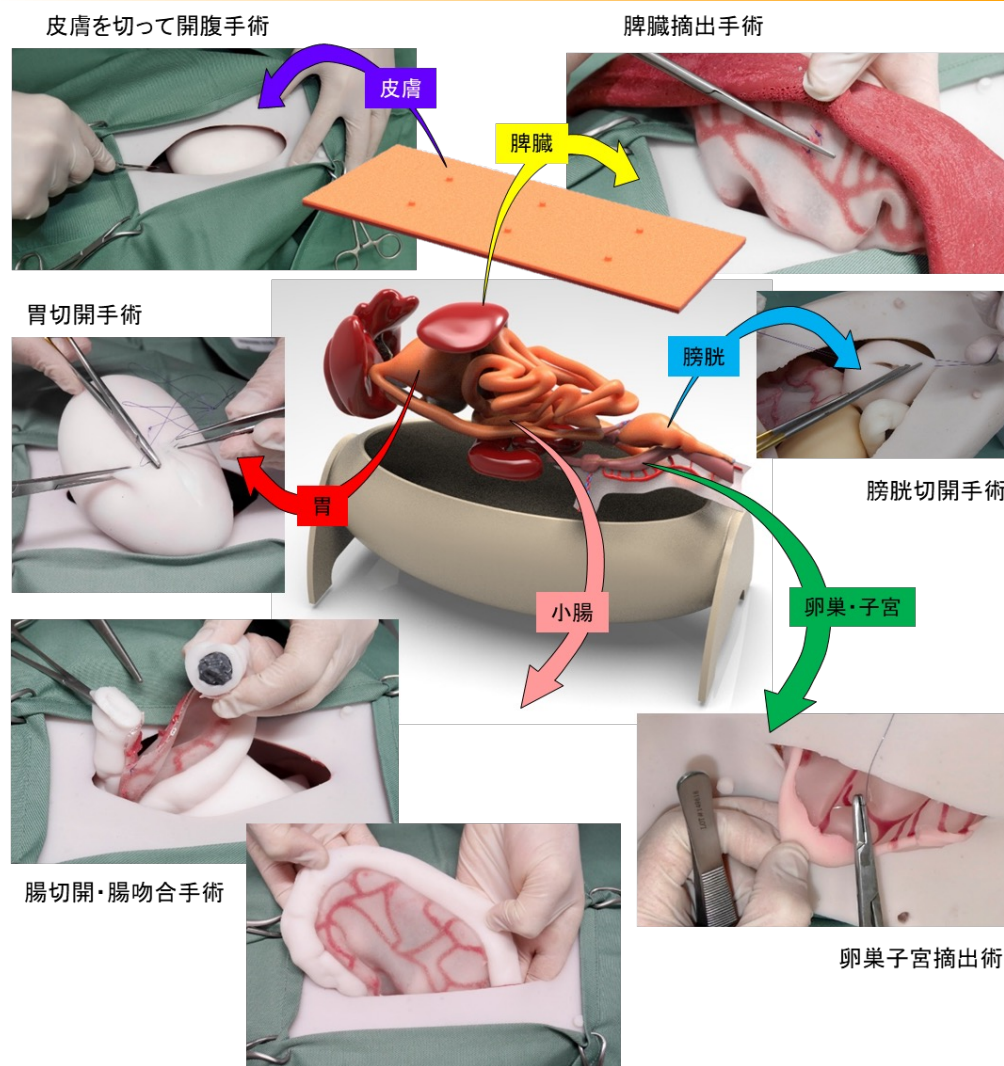


手術模型の概要

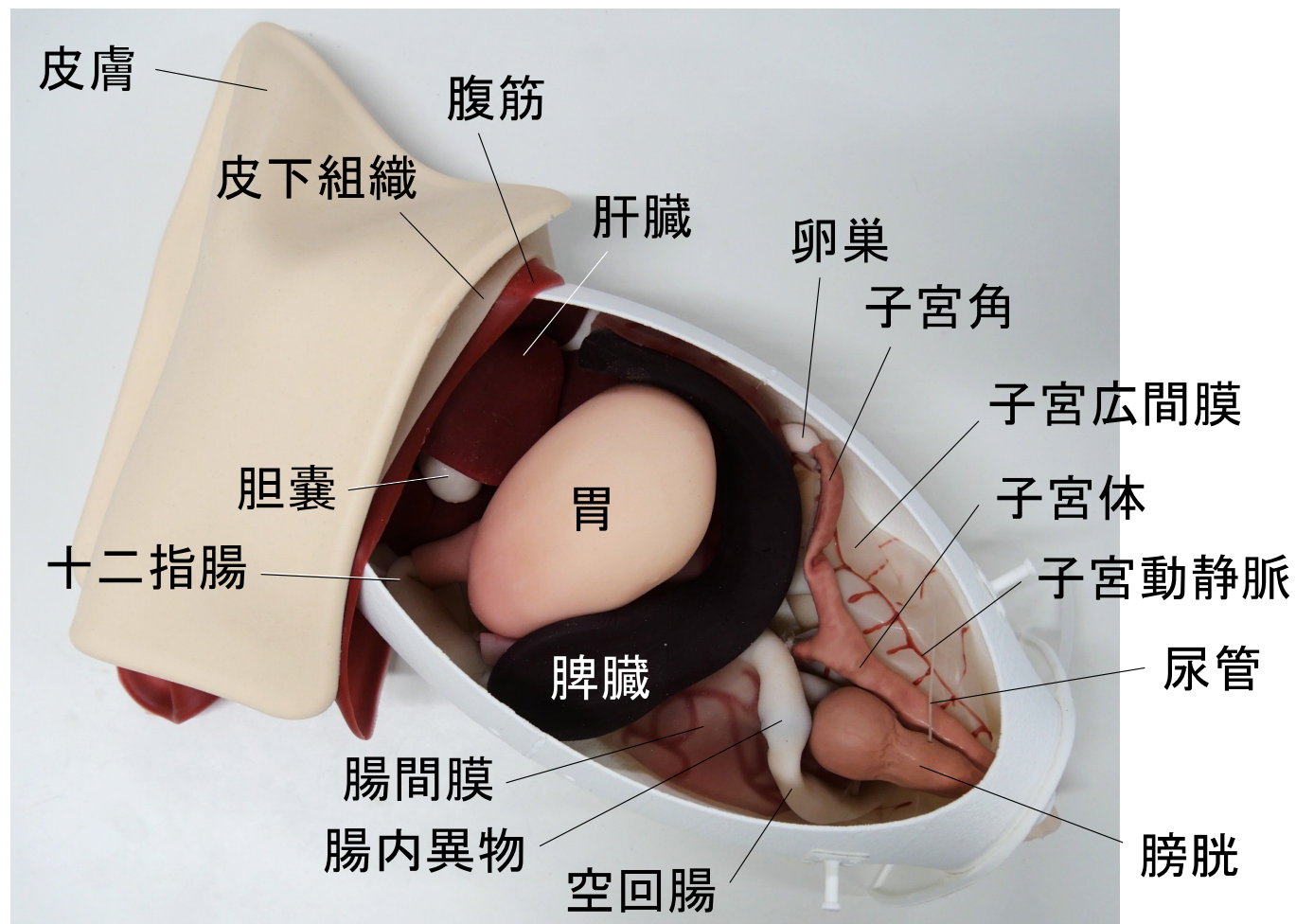
15セットを常備

- ・卵型腹部ケース
- ・腹壁模型(D)
- ・肝臓:胆嚢が付く(D)
- ・胆嚢:十二指腸への総胆管付(D)
- ・脾臓:胃脾間膜血管付(D)
- ・胃(D)
- ・小腸:異物混入腸間膜付(D)
- ・大腸(D)
- ・腎臓:膀胱への尿管付
- ・膀胱:膀胱結石入り尿管付(D)
- ・卵巣:卵巣動静脈付卵巣提索付(D)
- ・子宮:子宮動静脈付子宮広間膜付(D)

D:ディスプレイザブル



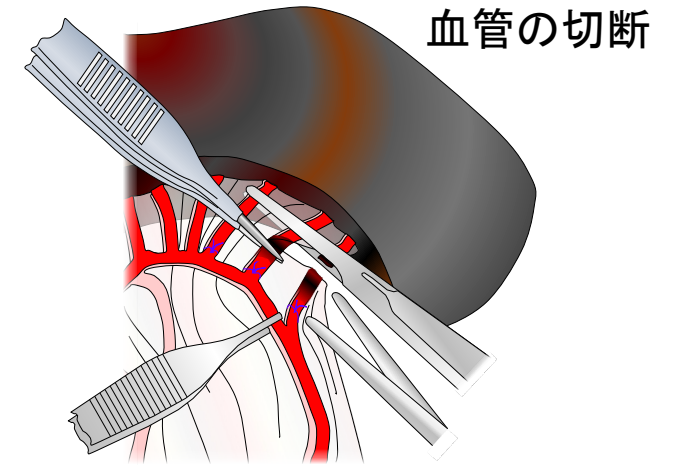
卵型腹部ケースの内容



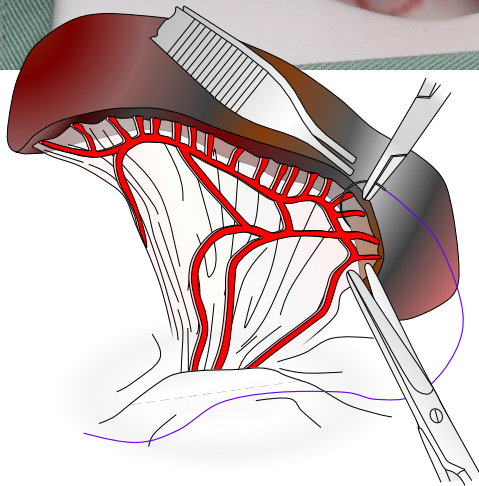
卵型腹部ケースにドレープをかけると・・・本当の手術のように感じる



脾臓模型～脾臓摘出術～



血管の結紮



胃模型～胃切開術・幽門狭窄手術～

胃の露出



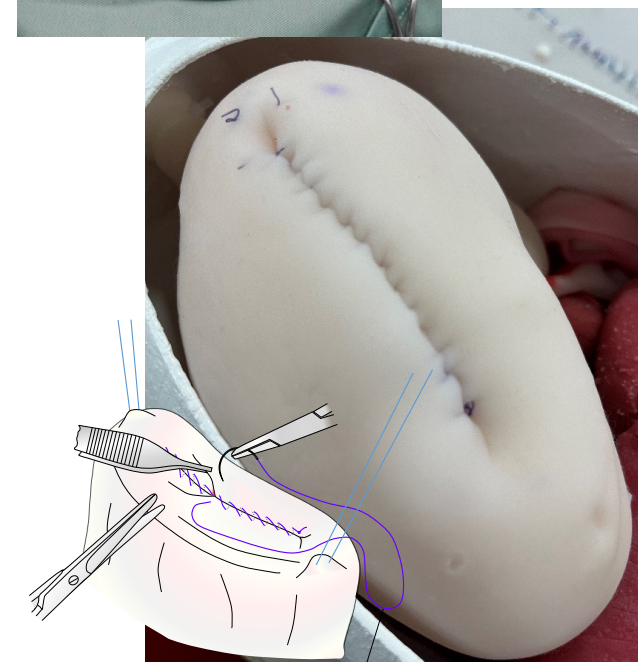
胃の切開



支持糸装着，腹腔との隔離



胃の縫合(二重縫合，内反縫合)

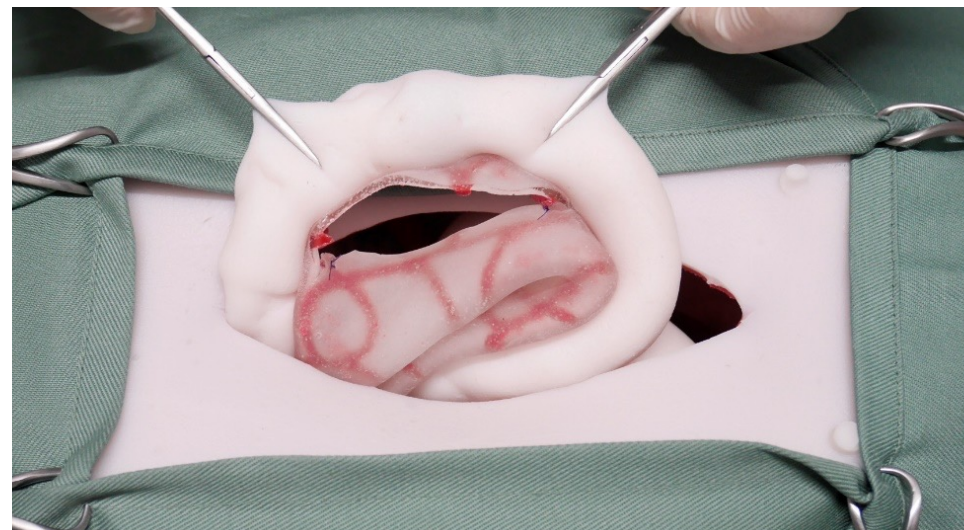
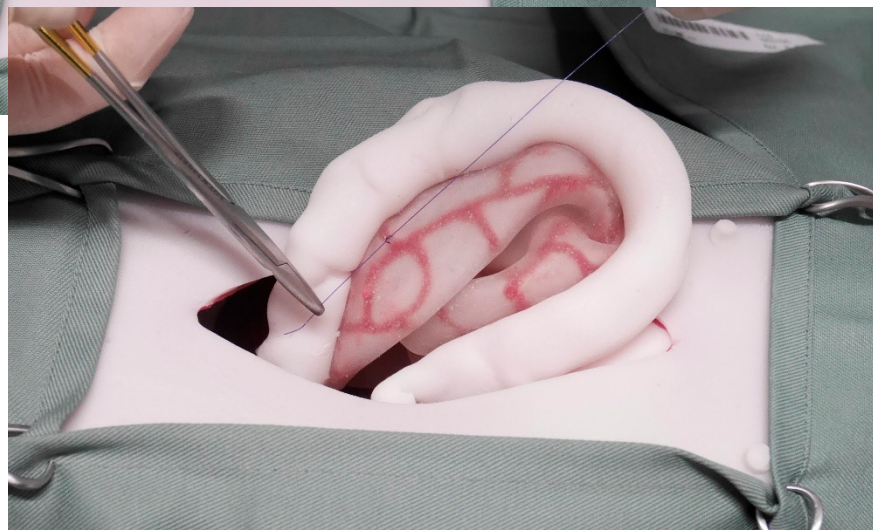
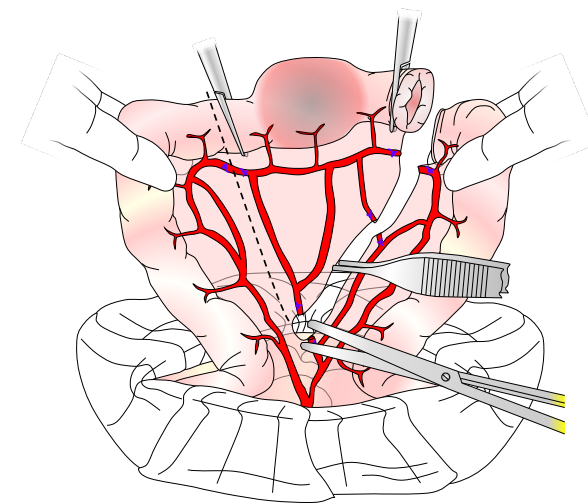


小腸模型～腸切開術・腸吻合術～

腸間膜と血管も再現

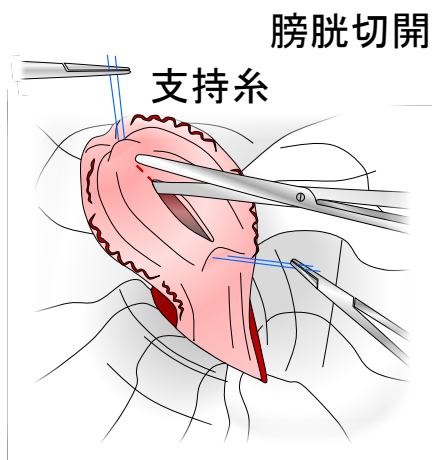


腸間膜の血管結紮，切断も可能
血管の結紮位置を考えながら
実習ができる

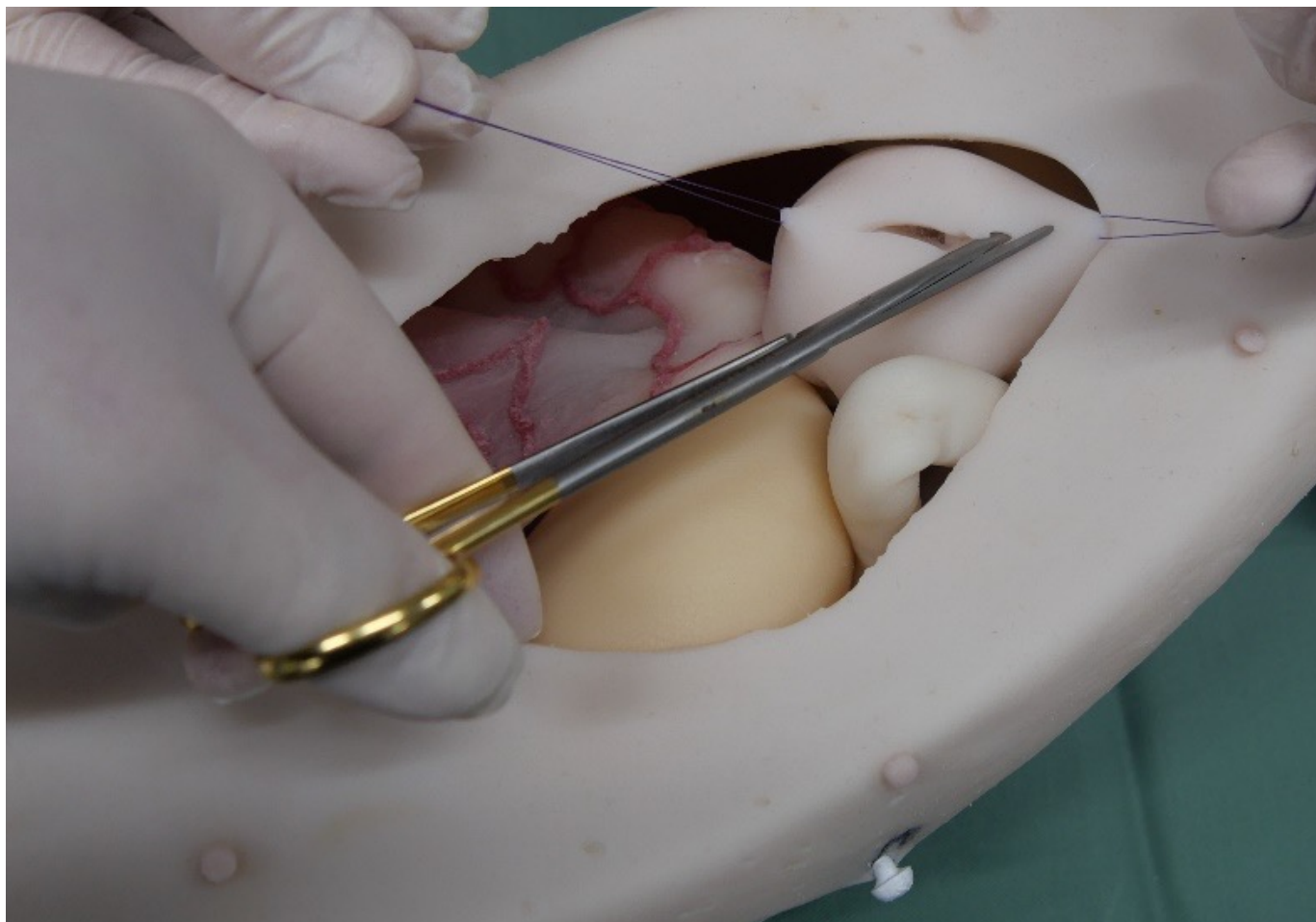
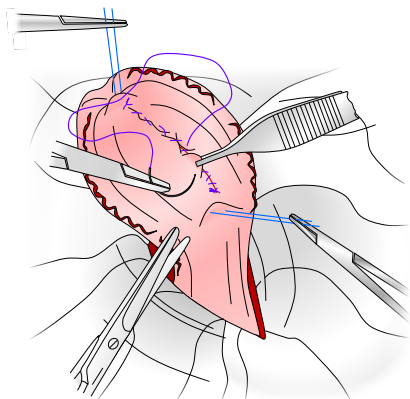


膀胱模型～膀胱切開術～

膀胱結石, 尿管と尿道が存在し, 二重縫合, リークテストも可能



膀胱の二重縫合

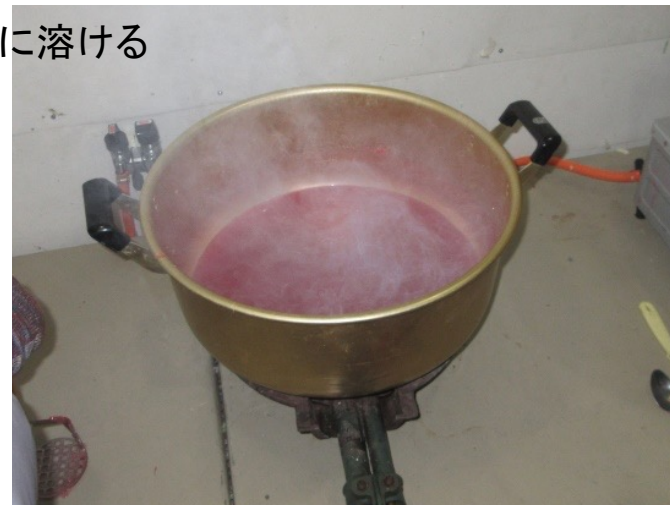


手術模型の使用後は新しい模型に再生 (SDGs)

①使用済みシリコン臓器を熱する



②シリコンが液状に溶ける



③溶かしたシリコンを型に入れる



④型からシリコン臓器を取り出す



交換臓器模型：毎年購入が必要で付け替えて使用する

脾臓



胃



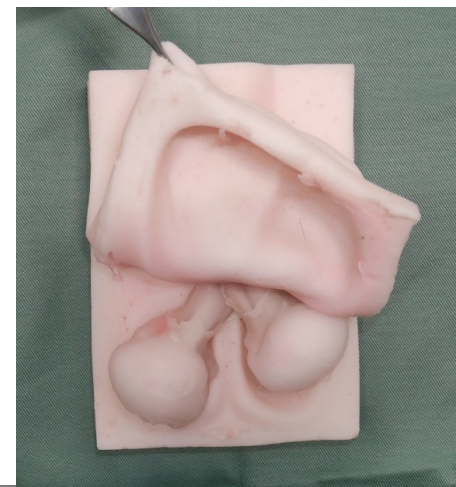
腎臓



小腸



精巣



小動物外科学実習のためのクラウドファンディング

目標金額の500万円を超えて1019万円の寄付！

寄付金控除型 #中部 #岐阜県 #社会にいいこと #子ども・教育 #医療・福祉 #テクノロジー #動物 #猫 #寄付金控除型 #犬 #大学

岐阜大学 | 動物の犠牲を伴わない手術実習で獣医師を養成したい

渡邊 一弘, 宮脇 慎吾(応用生物科学部共同獣医学科獣医外科学研究室)



達成!!
あたたかいご支援、
ありがとうございました

獣医を志す学生たちに、
高度な獣医療の学びを
提供するためにご支援を

寄付総額
10,190,000円 目標金額 5,000,000円

寄付者 276人 募集終了日 2022年6月15日

フォローする

プロジェクトは成立しました！

寄付履歴の確認はこちら

シェア ツイート LINEで送る noteで書く

岐阜大学獣医外科学研究室 渡邊一弘 宮脇慎吾

クラウドファンディングに集められた応援メッセージ①

・感謝の言葉が多い

動物実験などない世の中にする大きな意義のある事をしてくださり、ありがとうございます。
命を大切に思う獣医さんがこの日本に増えてくれると心強いです。

・動物を犠牲にすることへの疑問を解決

動物を助ける為に、命を守る為に獣医さん志すのに...動物を犠牲にして成り立ってるなんて、悲しくて、おかしいと思ってました😞私だったら、動物を犠牲にする位なら辞めてると思います。命は、平等だと思います。動物に、家族に寄り添える、獣医さんになってほしいです🍀🌟

・学生の父兄からの反応

子供が岐大生です。生体を犠牲にしながら学ぶ事に心を痛めていたので、こうした取り組みが全国に広がって欲しいです。そして、多くの命が岐大から育った獣医師さんにより救われる事も願っています。これからも応援しています。

・動物実験を経験した医師の反応

自分が医学生時代に、このような取り組みがあったら、苦しんだり、悲しむこともなかったのに・・・と切実に思います。

クラウドファンディングに集められた応援メッセージ②

・他大学の獣医学生の反応

他大学の獣医学科に通う者です。少額で申し訳ありません、動物に対して秀でた感受性を持つ方が獣医になれる時代が来ること、動物実験が嫌だからと獣医になることを諦める方がいなくなることを祈ってやみません。貴大学の素晴らしいプロジェクトが他大学にも影響を与えてくれることを祈っております。応援しております。

・動物実験のために獣医をあきらめた方の反応

私も学生時代はいつか獣医師を志したのですが、動物実験の葛藤を乗り越えられず挫折したものです。ぜひ代替手段を広げ、技術習得に不自由のない実習の筋道をつけていただければと期待しております。



クラウドファンディング実施の意義

社会(日本・海外)に獣医学教育の動物愛護への取り組みを伝えられた

手術模型のマスコミ報道 新聞

- ・2022年5月21日 朝日新聞朝刊 「獣医の手技、模型で学ぶ岐阜大が開発」
- ・2023年1月20日 中日新聞夕刊 「動物実験禁止 欧米で浸透 生きる権利 遅れる日本」
- ・2023年1月31日 中部経済新聞朝刊 「生きる権利を動物に 欧米で実験禁止浸透」
- ・2023年2月5日 毎日新聞朝刊 「動物実験 国内議論を 国際認証 日本で遅れ」

動物実験禁止 欧米で浸透

「化粧品・医療 広がる意識」

「PETA」が動物実験禁止を認証している企業数推移 (注: 美容分野に限定)

年	2006	15	16	17	18	19	20	21	22
企業数	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	7000

「生きる権利」遅れる日本

動物実験「国内議論を」国際認証 日本出遅れ

化粧品、医療で「禁止」、欧米に浸透

国際認証 日本出遅れ

広告

獣医師めざす学生 犬の臓器模型で実習

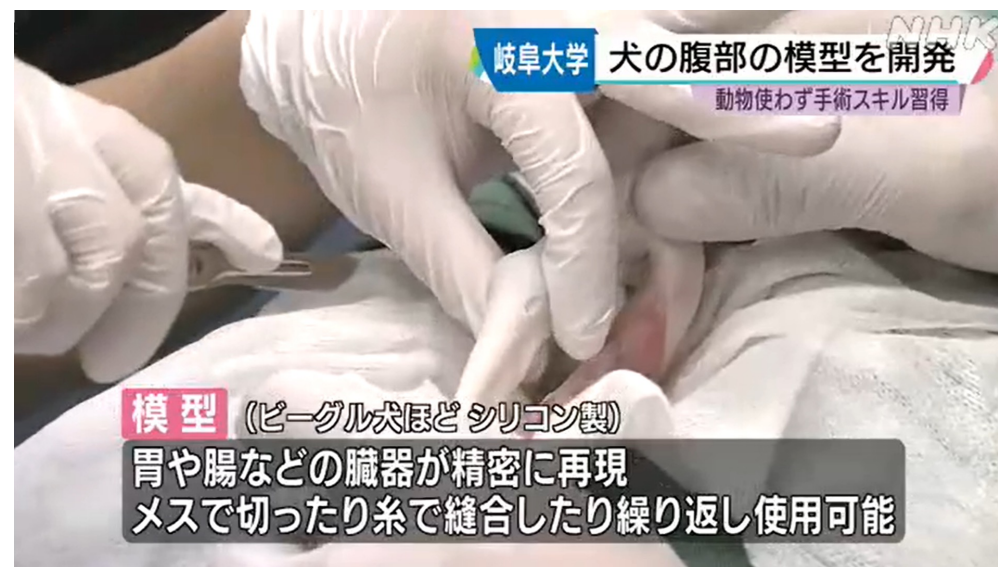
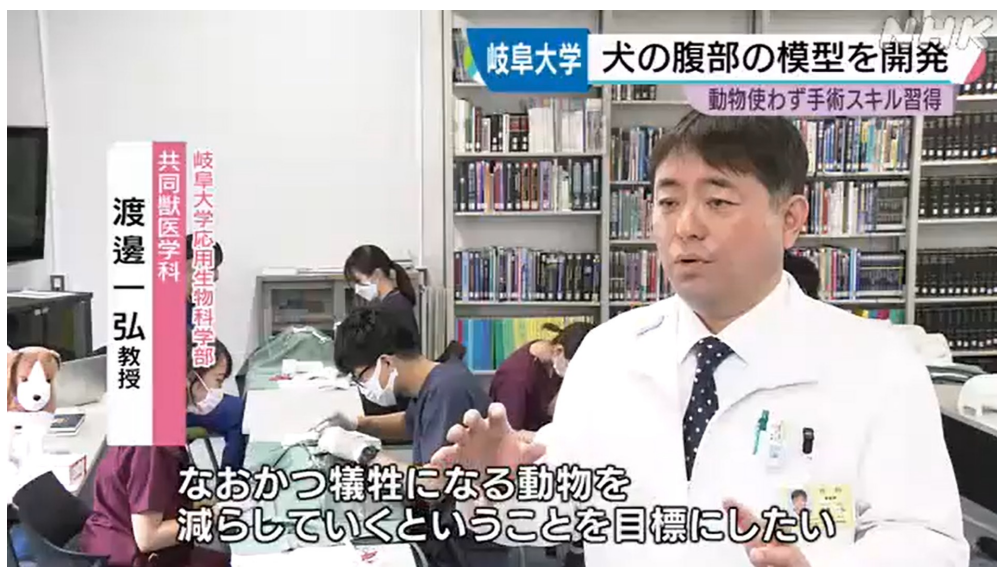
岐阜大 研究者開発 共同獣医学科で使用

動物の犠牲なく、往来より安価

動物の臓器模型で実習

手術模型のマスコミ報道 テレビ・ラジオ

- ・2022年5月18日 名古屋テレビ「アップ!」: “獣医の卵、シリコンで外科実習 動物は使わず実習
- ・2022年6月12日 広島RCC放送「新里カオリのうららかなのたね」に渡邊が出演
- ・2022年6月16日 NHK岐阜「まるっと!ぎふ」:岐阜大学 手術のスキル習得へ 犬の腹部の模型開発



NHK岐阜「まるっと!ぎふ」

まとめ

- ・精密な生体模型は高額で、切開・縫合は現実的ではなく、繰り返し使用できないため、手術教育での使用には向かない。
- ・手術模型の使用は、これまでの教育（生体使用を含め、手術見学や動画視聴）に比べ、教育効果が非常に高い。
- ・手術模型は、VR教育と組み合わせることで更なる教育効果が期待できるが、手術はアナログであるため、まずはアナログな教育が必要である。
- ・クラウドファンディングは、材料費を集めること以上に私たちの取り組みを社会に理解してもらい、注目される非常に有用な手段である。
- ・我々の想像以上に「動物を犠牲にしない獣医学教育」は社会から期待されている。
- ・今後は、体表疾患（会陰ヘルニアモデル）や整形外科の手術が可能な模型を開発する。
- ・産学連携により、手術模型を全国・世界の獣医系大学に展開する。