

第166回日本獣医学会学術集会
シンポジウム：獣医学教育改革

岩手大学におけるスキルスラボ設置 と代替法導入の現状

岩手大学農学部共同獣医学科

古市 達哉

スキルラボは動物病院・産業動物診療棟2Fに設置



平成25年：動物病院の伴侶動物診療棟を新築
平成26年：旧病院棟を産業動物診療棟に改修



産業動物用スキルラボは
臨床講義室に設置

伴侶動物用スキルラボは
専任教員室に設置



専任教員室2

- スキルラボ専用の部屋を設置している訳ではなく、
他の用途（学生の自習室）としても使用
- 学生は平日の8：30～19：00の間、利用可能

産業動物用スキルラボの紹介

ウシ、ウマ、ブタの解剖模型



(1/6サイズ)

(株式会社ラスターテック)



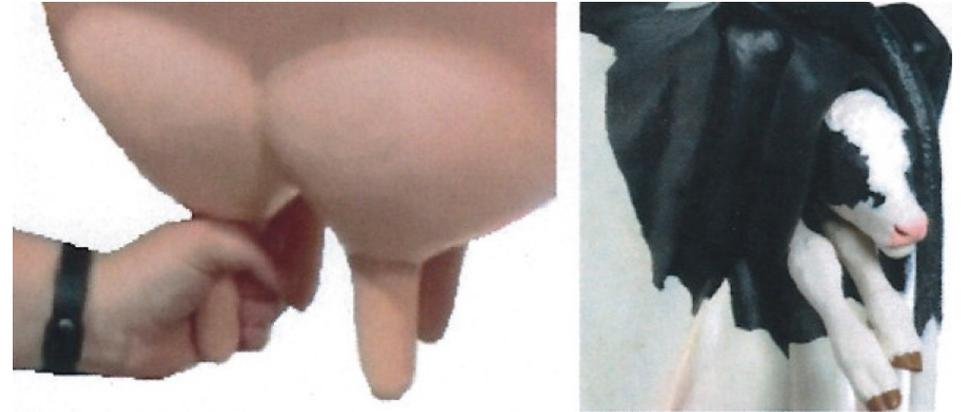
(1/6サイズ)



(1/4サイズ)

産業動物用スキルラボの紹介

ホルスタイン分娩・乳房炎シミュレーション模型



異常分娩の失位修復等の練習

搾乳可能な乳房（ミルクタンク付）

産業動物用スキルラボの紹介

牛の人工授精シミュレーション模型



子宮頸管の触診

AIカテーテルのポジショニング

妊娠の触診

産業動物用スキルラボの紹介

子ウシのシミュレーション模型



栄養チューブの挿管



耳標の装着

去勢

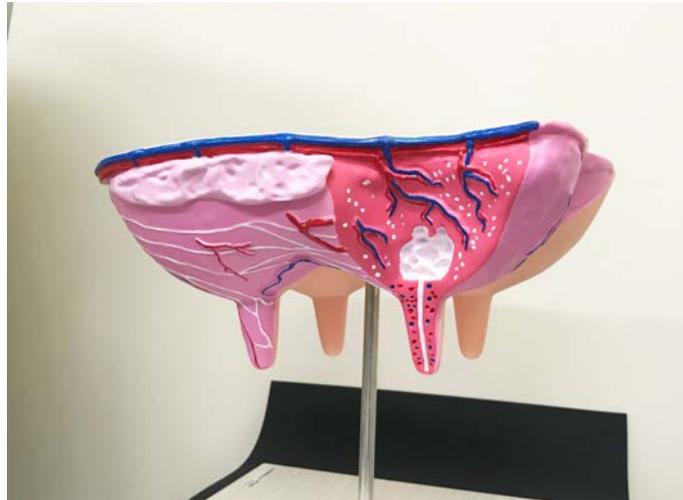


産業動物用スキルスラボの紹介

牛の蹄模型



牛乳房模型



馬の肢模型



産業動物用スキルスラボの紹介

黒毛和種子牛の多肢症 骨格標本

出生時より後頭部ほぼ中央から
過剰肢が付着



切除手術



予後良好



- ✓ 肩甲骨様の骨
- ✓ 球形の骨
- ✓ 蹄はひとつのみ

2021.4.2 来院、手術

2021.11.17 フィールド症例発表会

担当獣医師：一條先生、木村先生、高島先生(たかしま動物診療所) 担当学生：相澤葵

●骨格標本

ぜひケースを開けて
触ってみてください。

観察後は右図のように
戻してください。



伴侶動物用スキルスラボ の紹介

ほてい君



犬の心肺蘇生モデル



前肢血管モデル

岩手大学におけるスキルスラボ の問題点

- 専用スペースが設置されていない。国家試験のための自習部屋として利用されており、その間は模型等を実習室へ移動させている。
- 模型やシミュレーションモデルの種類、数が少ない。
- 学生の利用頻度が多くない。
- 学習効果の検証が不十分

小動物内科学実習・基礎編、応用編における代替法の導入

ビデオ教材： 北海道大学オープンエデュケーションセンター作成のビデオ教材
市販のビデオ教材

模型・モデル： ほてい君、市販犬の前肢血管モデル
手作り動物血管モデル（採血、留置練習）
手作り投与練習模型（皮下投与、筋肉内投与）
医療用・小児腕血管モデル（採血練習）
内視鏡練習用手作り下部尿路モデル・鼻腔モデル
市販消化管内視鏡検査（マーゲンモデル）

小動物内科学実習・基礎編、応用編における代替法の導入

手作り動物血管モデル（採血、留置練習）



小動物内科学実習・基礎編、応用編における代替法の導入

手作り筋肉内投与モデル

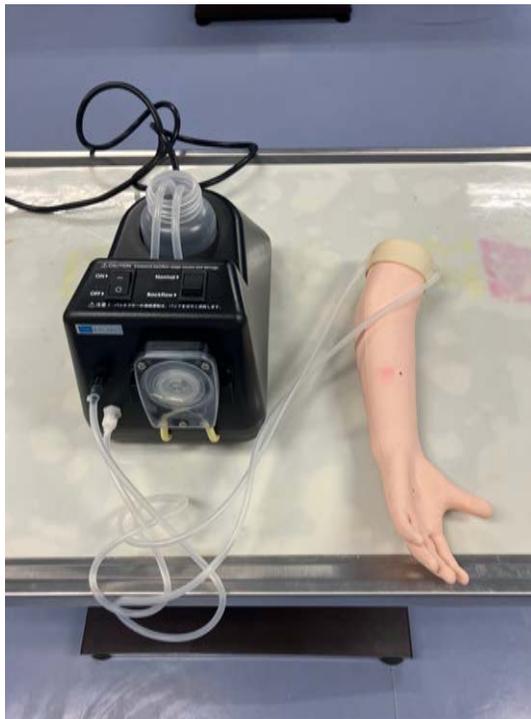


手作り皮下投与モデル

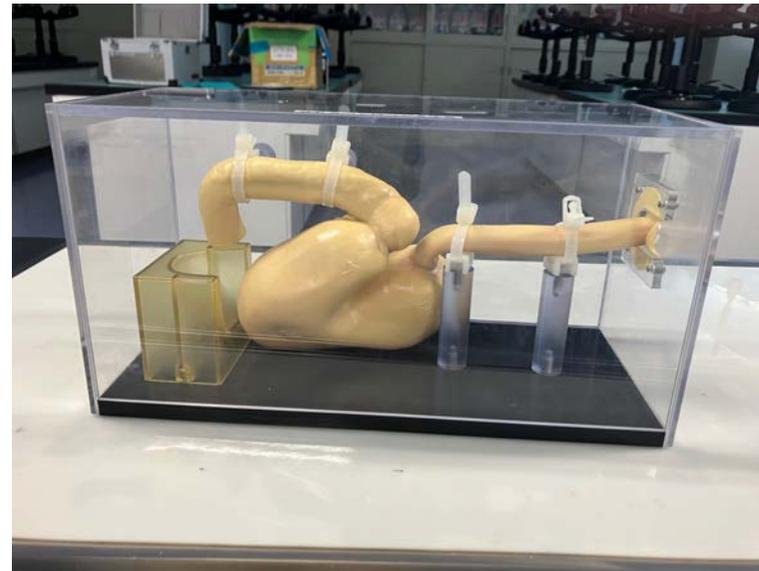


小動物内科学実習・基礎編、応用編における代替法の導入

医療用・小児腕血管モデル
(採血練習)



消化管内視鏡検査



小動物外科学実習・画像診断学実習における代替法の導入

ビデオ教材　：ビデオ教材（縫合と結紮、避妊手術など）

模型・モデル　：手術用皮膚縫合モデル、イヌの心肺蘇生法練習モデル、
ほてい君、手作り動物血管モデル（採血、留置練習）、
医療用・小児腕血管モデル（採血練習）
X線撮影用のファントム模型、内視鏡実習用の模型・キット

その他　：整形外科実習において樹脂製骨モデルや塩化ビニル管、木材を使用
りんご、トマトなどの果物や野菜を封入した寒天（画像ガイド下での
生検の練習に使用）

小動物外科学実習・画像診断学実習における代替法の導入

骨折整復の実習



繁殖機能制御学・大動物臨床実習における代替法の導入

ビデオ教材 : 雄牛の繁殖疾患の診断と治療

模型・モデル : 等身大牛分娩モデル（助産の練習に使用）

市販人工授精練習モデル、vetOSCE用子牛オブジェ

子牛練習用モデル（頸静脈採血、臍ヘルニア治療、去勢術など）

牛全身解剖模型、馬全身解剖模型、豚全身解剖模型

牛解剖図解標本、牛乳房モデル、牛蹄モデル

その他 : 食肉処理場から購入したウシ生殖器（直腸検査や人工授精の練習に使用）

繁殖機能制御学・大動物臨床実習における代替法の導入



繁殖機能制御学・大動物臨床実習における代替法の導入



基礎系科目実習における代替法の導入

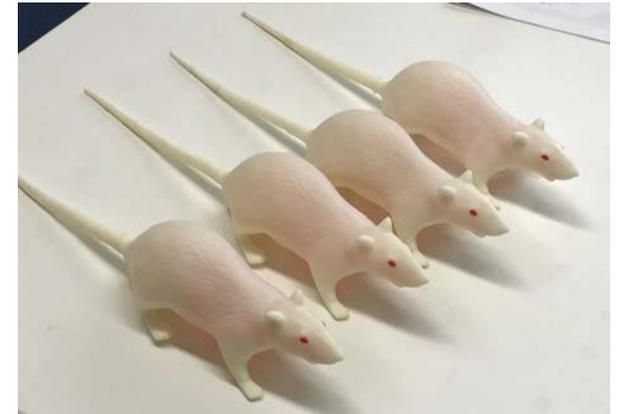
実験動物学：ビデオ教材（サル、ブタ等の動物実験手技、胚操作、微生物モニタリング）、ラットモデル（NATSUME RAT）

解剖学：骨格標本、ホルマリン浸漬標本

生理学：ラット血圧測定シミュレーション

薬理学：ビデオ教材、コンピュータシミュレーション、神経筋シミュレーションモデル

毒性学：ビデオ教材



基礎系科目実習における代替法の導入

The image shows a screenshot of the University of Strathclyde website on the left and a Windows desktop environment on the right. The website page is titled "Strathclyde Pharmacology Simulations" and lists several simulation packages. The "Virtual Twitch" package is circled in red. The desktop environment shows various application icons, with the "Twitch V2.2.1" icon also circled in red. The desktop background is blue.

University of Strathclyde Glasgow

Study with us Work with us Why Strathclyde?

Parent Page Current page

Strathclyde Pharmacology Simulations

The Strathclyde Pharmacology Simulations package is a suite of programs simulating pharmacological experiments. Varying concentrations can be applied and the effects observed. The programs will run under Windows 95 or later.

Simulations

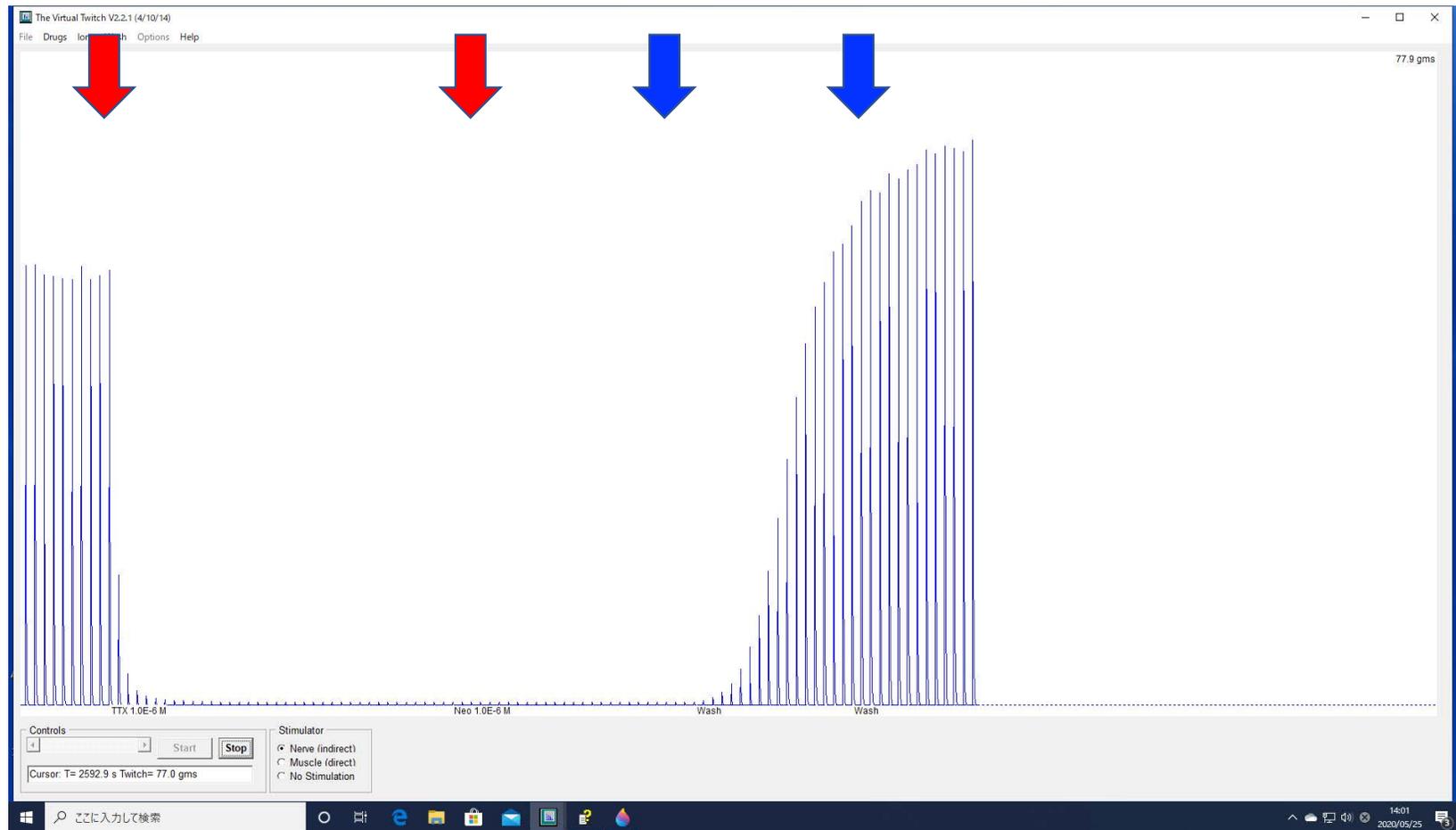
- Virtual Cat
 - Installation File (V3.0.0) 1/2/21
 - Installation File (V2.6.2.14/4/14)
 - Source Code
- RatCVS: Rat Cardiovascular System
 - Installation File (V3.3.7.30/7/20)
 - Source Code
- Virtual Twitch**
 - Installation File (V2.2.1.8/10/14)
- Virtual NMJ
 - Installation File (v2.1.9.8/10/14)
- OBSim: Organ Bath Simulation
 - Installation file (v3.6.05/01/21)
 - Source Code
 - Old Version (1.6.1)
 - ObSim
- Virtual Nerve
 - Installation File (V1.2.1.8/10/14)

Desktop icons: ごみ箱, nakatani, Google Chrome, Cisco Webex Meetings, Microsoft Edge, 神経-筋標本 (薬理学実習), Ratcvs, Twitch V2.2.1, NMJ - Neuromuscul..., ObSim

University of Strathclyde 無償配布
ラットシュミレーションの利用

http://spider.science.strath.ac.uk/sipbs/software_sims.htm

基礎系科目実習における代替法の導入



将来の展望

スキルラボ専用スペースの設置

教員連携による取り組み（予算獲得、クラウドファンディング等）

インタラクティブ教材の開発・導入を計画

VR解剖システム、PCモニタ上の立体モデルによる解剖シミュレーションシステムなどの開発を計画

令和4年に農学部附属産業動物臨床・疾病制御教育研究センター
(Farm Animal Clinical Skills and Disease Control Center; FCD) が新設

FCDのミッション：家畜疾病制御に係る研究・教育体制の整備

産業動物の参加型臨床実習を担う東日本の拠点として産業動物臨床教育を支援



産業動物実習における代替法の普及、新規代替法開発への貢献を目指す