

# ワニを解剖してみたら・・・

～1本の骨から 全長を推定する～



多治見市立北陵中学校 1年

田中 拓海

# 1 研究の動機

僕はこれまで7年間、恐竜の子孫である鳥類のニワトリの解剖や、ニワトリの胚の発生の様子を観察するなど、恐竜の研究を続けてきました。

今年の6月、いつも頼りにしている名古屋大学博物館の藤原慎一先生に、久しぶりにお会いしました。先生は、恐竜の研究をする上で、筋肉の付き方や骨の様子を理解することが重要で、そのためには現生動物の解剖がとても有用だと教えてくださいました。

その後お会いした岐阜県博物館の服部創紀先生にも、恐竜研究には鳥の観察以外にもワニの観察は大切であること、先生もワニの解剖実験を何度もなさっていることを伺いました。

そこで、今年は、分類学上、恐竜と近い関係にある主竜類に属するワニの前肢と後肢の解剖をして、筋肉や骨の様子を観察することにしました。

# 2 ワニの入手



図1 届いたワニの前肢

ワニの入手先は Amazon であることも服部先生は教えてくださいました。

さっそく、僕もワニを取り寄せました。

冷凍で送られてきたオーストラリア産の養殖ワニは、食肉用として売られていました。前肢と後肢が各1本ずつ、別々にパッキングされていました。表示からクロコダイル属だとわかりました。

前肢も後肢も、手根骨よりも先端は皮とツメがそのままついていて、ちょっとドキッ!としました。

# 3 解剖

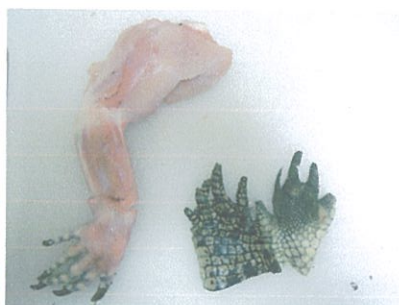
方法

- ①メスを使って、ついている皮を丁寧にはぐ。
- ②各筋肉を1つずつ同定しその様子を観察する。(筋肉の同定は、『新編家畜比較解剖図説』の鶏の筋の項目を参考にした。)
- ③筋肉の同定のあと、前肢と後肢を熱湯でゆでる。
- ④筋肉と骨の関係を確認しながら、骨から肉をはずす。
- ⑤軟骨がついて関節したままの前肢と後肢の骨をポリデントにつけて、3日間放置する。
- ⑥骨の位置関係を確認しながら、軟骨と肉を取り除く。
- ⑦骨格の同定をし、その位置関係を観察する。(骨の同定は、『恐竜学入門』および『新編家畜比較解剖図説』鶏の骨格の項目を参考にした。)
- ⑧得られた骨を標本にする。

## 前肢の解剖



【皮をはぐ】



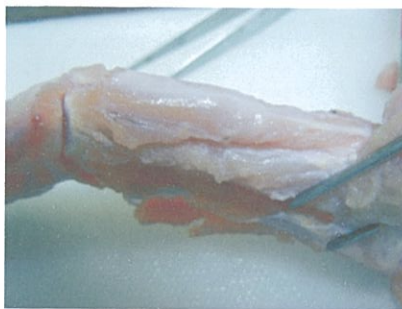
【皮をはいだ状態】



【上腕三頭筋】



【三角筋】



【長撓側手根伸筋】



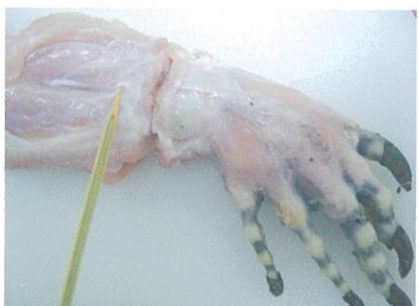
【内側回外筋】



【長回内筋】



【短回内筋】



【総指伸筋】



【撓側手根屈筋】



【第三指伸筋】



【外側回外筋】



【浅指屈筋】

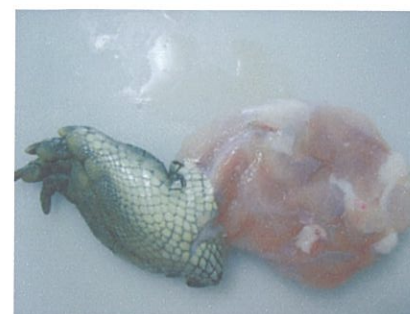


【ゆでて筋肉を外す】



【ポリデントに入れる】

## 後肢の解剖



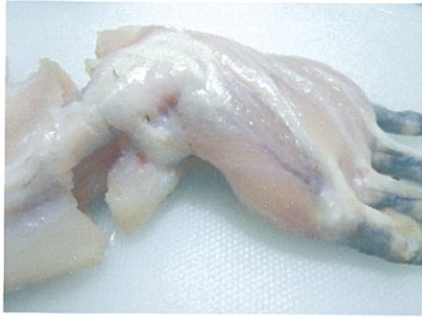
【前肢より大きな後肢】



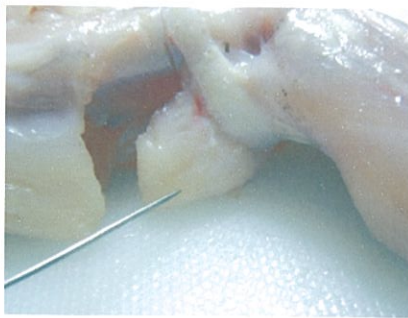
【4本指で水かきがある】



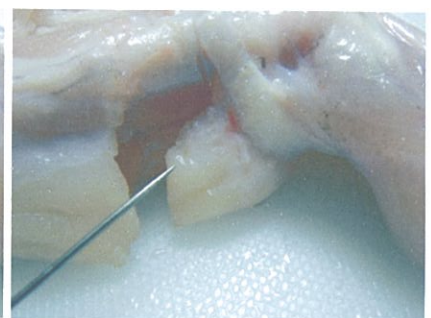
【皮をはぐ】



【**腓輪**】



【**前脛骨筋**】



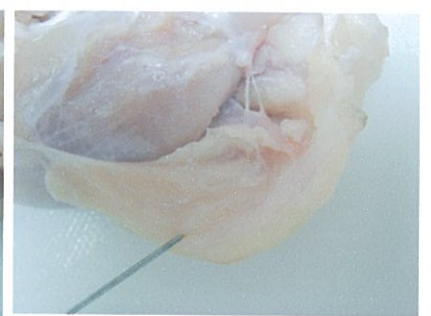
【**長趾伸筋**】



【**短趾屈筋**】



【**大腿二頭筋**】



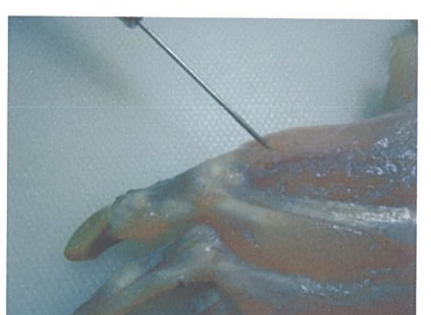
【**縫工筋**】



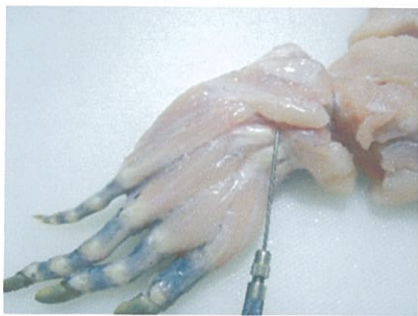
【**短趾伸筋**】



【**短第一趾伸筋**】



【**短第一趾屈筋**】



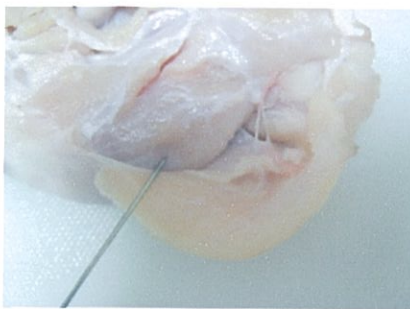
【**長腓骨筋**】



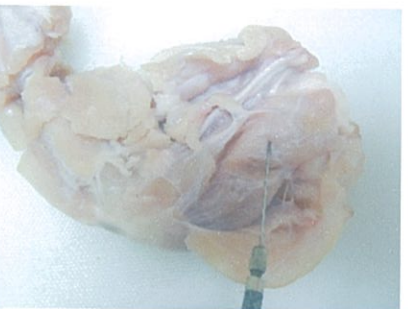
【**腓腹筋内側頭**】



【**第三趾貫通 有孔屈筋**】



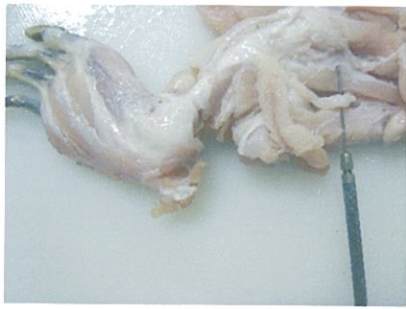
【**大腿四頭筋 (外側広筋)**】



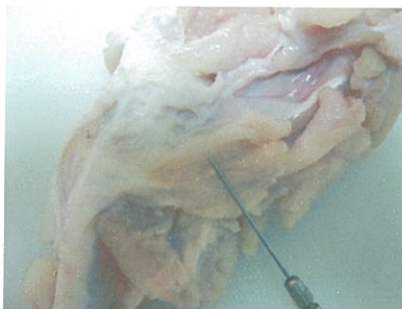
【**大腿四頭筋 (中間広筋)**】



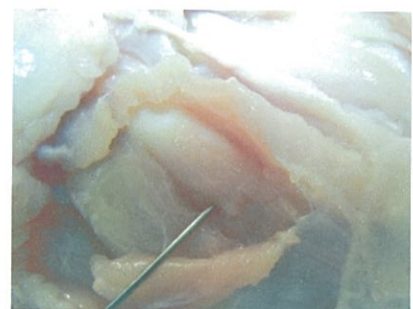
【**大腿四頭筋 (内側広筋)**】



【尾大腿筋】



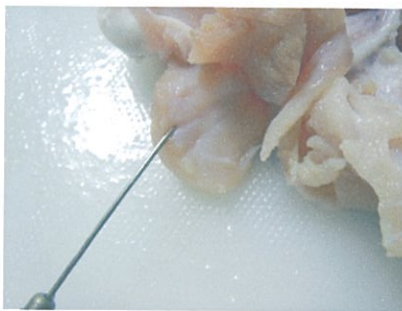
【薄筋と腱】



【外閉鎖筋】



【半腱様筋】



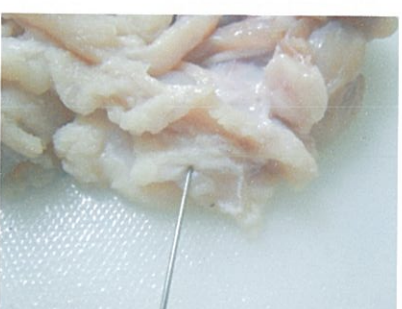
【大腿方形筋】



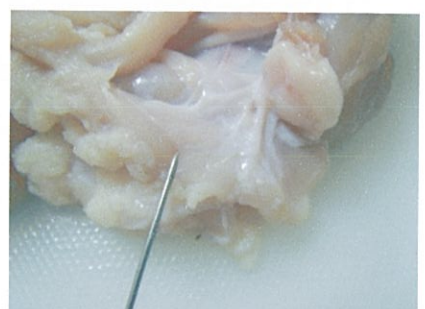
【浅殿筋】



【半膜様筋】



【長内転筋】



【大内転筋】



【中殿筋】



【後肢をゆでる】



【ゆでた後肢】



【筋肉を取り除く】



【ポリドントに入れる】



【軟骨を外して骨格標本をつくる】

## 4 前肢と後肢の骨からの全長の推定

### 4-1 1本の骨から全長は推定できるか

解剖をしている途中で、ふと「このワニはどのくらいの大きさのワニだったんだろう…」と気になってきました。

解剖が進んで、骨格標本が出来上がったとき、1本の骨から、そのワニの全長を推定できないかと思いつきました。

### 4-2 どうやったらわかるのか

1本の骨と全長との間に相関性があるとしたら、骨1本から全長が導けるはずです。

その方法は、

- ①今回解剖したワニの骨の特定の部位(a)を測定する。
- ②全長のわかっているワニの骨格標本を探し、全長(B)を計測する。そして、今回得た骨格標本と相同する骨の部位(b)を計測する。
- ③相同する部位の長さの比を利用して、解剖したワニの全長(A)を推定する。

つまり、次の式で算出できます。

$$A=B \times a/b$$

今回解剖した前肢と後肢は、入手ルート 성격上、同一個体だとは考えにくいので、僕はこの時点で2つのサンプルを持っているといえます。

僕が使ったワニはAmazonで購入したので、前肢のサンプルをAmazon1、後肢のサンプルをAmazon2と名付けました。Amazon1とAmazon2の全長の推定に挑むことにしました。

### 4-3 ワニの骨格標本を探す

全長がわかっている個体の前肢や後肢と比較する必要があるので、動物園や博物館に計測させてもらえるようお願いすることにしました。

#### 【東山動物園】

東山動物園の自然動物館には、インドガビアル、ナイルワニ、ミシシッピーワニ、ニシアフリカコガタワニが飼育されています。

数年前、ミシシッピーワニが亡くなっているのので、その骨格標本があるかと思い、行ってみることにしました。けれど、ワニの骨格標本は所蔵していないとのことでした。

#### 【豊橋市自然史博物館】

東山動物園での教訓を得て、事前に問い合わせをしました。すると、8月21日に脊椎動物の専門家である学芸員の安井謙介先生が、ワニの骨格標本を見せてくださるとお返事をいただきました。

豊橋市自然史博物館では、アメリカンアリゲーターとメガネカイマンの2体を計測させていただきました。

先生にお会いして、僕の研究の目的を説明したところ、先生は僕に専門的なたくさんの事を丁寧に教えてくださいました。

その中から、左上腕骨と左尺骨について、骨の部位の名称を図にしてまとめます。

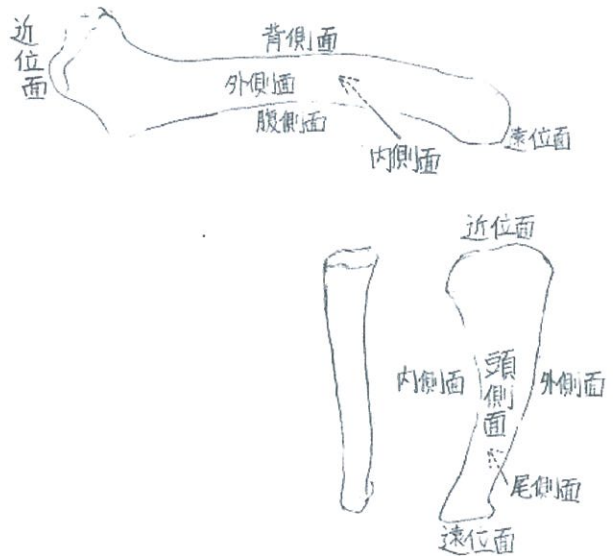
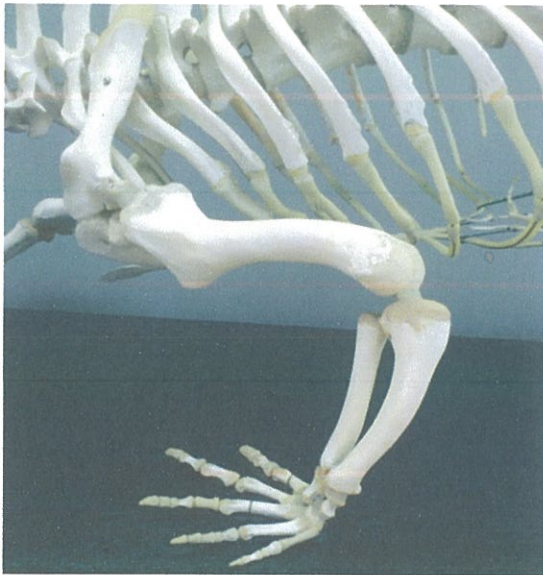


図1

【岐阜県博物館】

服部創紀先生にお尋ねしたところ、岐阜県博物館にはワニの所蔵がないとのことのお返事でした。

【名古屋大学博物館】

藤原慎一先生に伺ったところ、名古屋大学博物館にもワニの骨格標本はないとのことのお返事でした。

しかし、ワニのコレクションなら心当たりがあると、神奈川県立生命の星・地球博物館の松本涼子先生をご紹介くださり、早速、問い合わせてみることにしました。

【神奈川県立生命の星・地球博物館】

藤原先生のお口添えのおかげで、コリストデラのご専門の学芸員の松本涼子先生が、博物館に所蔵しているワニの骨格標本を見せてくださるとお返事くださいました。

早速、9月22日に伺うお約束をしました。

インドガビアル2体、シャムワニ2体、そしてクチヒロカイマン1体を計測させていただきました。

当日は、45.3 cmのシャムワニも計測しました。骨格はとても小さかったので、とても大変でした。いろいろなサイズの個体を計測することが理解を深めるのには重要だと、松本先生は教えてくださいました。また、ワニに関するお話しや専門資料をたくさんご提供くださり、とても感激し、充実した1日となりました。

4-4 計測する

方法 ノギス、巻尺、物差しを使って、ワニの全長と各骨の指定部位を計測し記録する。



5 結果

計測した結果を表1にまとめます。5種類7個体の計測をしました。メガネカイマンは1個体の左右の肢を測定したデータをのせています。単位はすべてmmで示してあります。

表 1	標本番号	Amazon 1	Amazon 2	豊橋市自然史博物館所蔵 1	豊橋市自然史博物館所蔵 2		KPM-NFR 000053	KPM-NFR 0000125	KPM-NFR 000054	KPM-NFR 000052	KPM-NFR 000092
	和 名	クロコダイ ル SP.	クロコダイ ル SP.	ミシシッピー ワニ	メガネ カイマン	メガネ カイマン	シャム ワニ	シャム ワニ	クチヒロ カイマン	インド ガビアル	インド ガビアル
左肢 R・右肢 L		R	R	L	R	L	L	L	L	L	L
全 長	?	?		3290	1210	1210	1525	453	956	866	3000
頭部 最短前後長				455	* 139	* 139	220				440
頭部 最大前後長				501	* 145	* 145	235				475
頭部 最大幅				245	1100	1100	114.1		85.5	41.4	173
頭部 最大前後長				575	* 181	* 181	280				525
頭部 最大幅				285							190
上腕骨 最小周		30		95	27	27	35	7	26	13	66
上腕骨 最大長		85.0		233	76.6	76.5	106.1	27.6	69	42.1	151.9
上腕骨 最小内外側長		10.0		27.0	8.4	8.5	11.2	2.3	8.8	4	20.4
上腕骨 最小背腹側長		9.0		28.5	7.4	7.3	10.9	2	6.9	3.8	19.6
上腕骨 近位端最大内外側長		22.0		65.7	22.0	22.3	28.7	5.9	20.4	7.9	38.2
上腕骨 近位端最大背腹側長		9.9		30.0	9.2	9.7	11.8	2.3	10.9	7.1	37.2
上腕骨 遠位端最大内外側長		21.5		63.0	24.2	23.3	27.2	6.4	20.2	9.8	42.9
上腕骨 遠位端最大背腹側長		13.8		45.0	12.8	12.8	18.5	3.6	10.2	5.3	23.2
上腕骨 遠位端内側部背腹側長		12.9		42.7	12.4	12.8	16	3	10.1	5.1	22.9
上腕骨 遠位端外側部背腹側長		10.7		37.8	9.9	10.6	13.8	3.5	9	5.3	23
上腕骨 結節部最大背腹側長		15.8		56.0	14.7	15.3	21.7	4.1	15.2	6.1	28
尺骨 最小周		20		56	20	20	22	3	15	7	30
尺骨 最大長		57.4		153	59.7	59.8	77.7	20.2	54.7	26	90.3
尺骨 最小内外側長		6.5		21.9	6.4	6.7	7.3	1.1	6.2	2.5	10.3
尺骨 最小頭尾側長		4.0		17.3	4.0	3.8	5.9	1.1	3.5	1.7	7.8
尺骨 近位端最大内外側長		14.7		42.9	15.3	14.0	19	4	13.6	5.5	25.3
尺骨 近位端最大頭尾側長		11.1		37.6	15.5	16.4	15.4	3.3	11.5	5.5	22.9
尺骨 遠位端最大内外側長		9.2		21.1	8.3	7.1	12.1	3.6	9.2	4.5	20.1
尺骨 遠位端最大頭尾側長		8.0		26.6	10.7	11.3	11.9	1.6	5.7	2.6	11.2
橈骨 最小周		19		61	15	16	23	5	14	10	35
橈骨 最大長		51.4		130	53.1	53.8	70	18.3	49	22.8	76.8
橈骨 最小内外側長		3.9		20.2	3.9	4.0	61	1	3.6	1.8	8.7
橈骨 最小頭尾側長		5.6		17.7	4.9	4.6	7	1	4.5	2.2	11.1
橈骨 近位端最大内外側長		6.2		36.9	9.6	9.8	11	2.2	5.6	4	16.5
橈骨 近位端最大頭尾側長		11.5		22.3	12.3	12.3	13.8	3.1	9.8	4.9	20.8
橈骨 遠位端最大内外側長		9.1		36.1	7.3	7.6	9.3	1.7	6.4	2.5	11
橈骨 遠位端最大頭尾側長		11.7		22.3	12.3	12.8	14.9	3.1	9.9	4.5	20.4
大腿骨 最小周			30	90	30	30	40	7	30	15	63
大腿骨 最大長			82.7	240	98.0	97.7	115.4	30.6	84.5	49.8	180
大腿骨 最小内外側長			7.3	24.5	8.9	8.6	10.8	2.4	7.7	4.2	18.3
大腿骨 最小背腹側長			8.5	28.7	9.0	9.7	10.9	2.2	9.6	4.8	20
大腿骨 近位端最大内外側長			10.4	57.8	11.9	13.3	20.4	3.6	14.9	7.2	34.1
大腿骨 近位端最大背腹側長			19.2	31.0	21.6	21.3	25.2	5.4	18.2	10.2	39.3
大腿骨 遠位端最大内外側長			20.0	60.4	21.6	21.8	27.7	6.10	19.9	9.70	41
大腿骨 遠位端最大背腹側長			18.7	43.0	15.7	16.4	19.9	4.2	14.1	7.4	34.3
大腿骨 遠位端内側部背腹側長			9.7	38.0	15.1	15.1	19.5	3.6	13.9	5.8	24
大腿骨 遠位端外側部背腹側長			14.6	39.5	15.8	15.3	19.4	3.9	14.3	7.8	32.4
大腿骨 転子部最大背腹側長			11.9	38.4	10.4	12.1	15.7	3.00	9.9	6.20	24.6
脛骨 最小周			24	80	25	25	30	5	25	10	46
脛骨 最大長			63.7	175	74.1	74.2	89.5	25.1	69.2	37.4	128.9
脛骨 最小内外側長			6.5	25	8.3	7.6	10.1	2.1	7.9	3.8	14.8
脛骨 最小頭尾側長			7.3	22.8	6.5	7.9	8.8	1.5	6.1	3.4	13.5
脛骨 近位端最大内外側長			15.4	50.2	20.2	18.7	23	5.4	17	8.5	33.9
脛骨 近位端最大頭尾側長			18.0	45.3	17.0	17.3	21.5	4.7	14.9	8	30.4
脛骨 遠位端最大内外側長			10.0	37.9	18.7	18.0	21.3	4.8	15.5	8.3	32.4
脛骨 遠位端最大頭尾側長			16.2	35.6	10.3	11.7	13.5	2.6	9.6	4.4	18.9
腓骨 最小周			15		15	14	19	3	14	6	29
腓骨 最大長			59.6	178	72.9	73.4	85.3	23.9	65.7	37.1	124
腓骨 最小内外側長			3.8		3.7	3.4	4.9	0.7	3.4	1.6	6.9
腓骨 最小頭尾側長			4.2		4.7	4.5	5.7	0.7	4.6	1.8	8.7
腓骨 近位端最大内外側長			4.0		5.1	5.5	5.5	1.2	4	1.8	7.9
腓骨 近位端最大頭尾側長			9.7		10.0	9.4	13.9	2.9	9.9	5.5	23
腓骨 遠位端最大内外側長			8.6		10.2	10.2	12.9	2.2	8.8	4.2	15.5
腓骨 遠位端最大頭尾側長			8.7		9.5	9.0	10.8	2.8	7.7	2.9	19

すべて単位はmm

\* 頭骨の一部が欠けていた

メガネカイマンは同一個体の左右肢を測定した



## 6 考察

表 2	シャムワニ				インドガビアル			
	KPM-NFR000053 から推定した KPM-NFR000125 の算出値 (mm)	実測値と の 誤差	KPM-NFR000125 から推定した KPM-NFR000053 の算出値 (mm)	実測値と の 誤差	KPM-NFR000052 から推定した KPM-NFR000092 の算出値 (mm)	実測値 との 誤差	KPM-NFR000092 から推定した KPM-NFR000052 の算出値 (mm)	実測値 との 誤差
上腕骨 最小周	305.0	-32.7%	2265.0	48.5%	4396.6	46.6%	590.9	-31.8%
上腕骨 最大長	396.7	-12.4%	1741.4	14.2%	3124.6	4.2%	831.5	-4.0%
上腕骨 最小内外側長	313.2	-30.9%	2205.9	44.7%	4416.6	47.2%	588.2	-32.1%
上腕骨 最小背腹側長	279.8	-38.2%	2468.9	61.9%	4466.7	48.9%	581.6	-32.8%
上腕骨 近位端最大内外側長	313.5	-30.8%	2203.6	44.5%	4187.5	39.6%	620.4	-28.4%
上腕骨 近位端最大背腹側長	297.2	-34.4%	2324.1	52.4%	4537.4	51.2%	572.6	-33.9%
上腕骨 遠位端最大内外側長	358.8	-20.8%	1925.3	26.2%	3791.0	26.4%	685.3	-20.9%
上腕骨 遠位端最大背腹側長	296.8	-34.5%	2327.9	52.7%	3790.8	26.4%	685.3	-20.9%
上腕骨 遠位端内側部背腹側長	285.9	-36.9%	2416.0	58.4%	3888.5	29.6%	668.1	-22.8%
上腕骨 遠位端外側部背腹側長	386.8	-14.6%	1786.1	17.1%	3758.1	25.3%	691.3	-20.2%
上腕骨 結節部最大背腹側長	288.1	-36.4%	2397.6	57.2%	3975.1	32.5%	653.6	-24.5%
尺骨 最小周	208.0	-54.1%	3322.0	117.8%	3711.4	23.7%	700.0	-19.2%
尺骨 最大長	396.5	-12.5%	1742.5	14.3%	3007.7	0.3%	863.8	-0.3%
尺骨 最小内外側長	229.8	-49.3%	3006.3	97.1%	3567.9	18.9%	728.2	-15.9%
尺骨 最小頭尾側長	284.3	-37.2%	2429.7	59.3%	3973.4	32.4%	653.8	-24.5%
尺骨 近位端最大内外側長	321.1	-29.1%	2151.8	41.1%	3983.6	32.8%	652.2	-24.7%
尺骨 近位端最大頭尾側長	326.8	-27.9%	2114.0	38.6%	3605.7	20.2%	720.5	-16.8%
尺骨 遠位端最大内外側長	453.7	0.2%	1522.6	-0.2%	3868.1	28.9%	671.6	-22.4%
尺骨 遠位端最大頭尾側長	205.0	-54.7%	3369.2	120.9%	3730.5	24.3%	696.4	-19.6%
橈骨 最小周	331.5	-26.8%	2083.8	36.6%	3031.0	1.0%	857.1	-1.0%
橈骨 最大長	398.7	-12.0%	1732.8	13.6%	2917.1	-2.8%	890.6	2.8%
橈骨 最小内外側長	25.0	-94.5%	27633.0	1712.0%	4185.7	39.5%	620.7	-28.3%
橈骨 最小頭尾側長	217.9	-51.9%	3171.0	107.9%	4369.4	45.6%	594.6	-31.3%
橈骨 近位端最大内外側長	305.0	-32.7%	2265.0	48.5%	3572.3	19.1%	727.3	-16.0%
橈骨 近位端最大頭尾側長	342.6	-24.4%	2016.6	32.2%	3676.1	22.5%	706.7	-18.4%
橈骨 遠位端最大内外側長	278.8	-38.5%	2478.2	62.5%	3810.4	27.0%	681.8	-21.3%
橈骨 遠位端最大頭尾側長	317.3	-30.0%	2177.3	42.8%	3925.9	30.9%	661.8	-23.6%
大腿骨 最小周	266.9	-41.1%	2588.6	69.7%	3637.2	21.2%	714.3	-17.5%
大腿骨 最大長	404.4	-10.7%	1708.4	12.0%	3130.1	4.3%	830.0	-4.2%
大腿骨 最小内外側長	338.9	-25.2%	2038.5	33.7%	3773.3	25.8%	688.5	-20.5%
大腿骨 最小背腹側長	307.8	-32.1%	2244.4	47.2%	3608.3	20.3%	720.0	-16.9%
大腿骨 近位端最大内外側長	269.1	-40.6%	2567.0	68.3%	4101.5	36.7%	633.4	-26.9%
大腿骨 近位端最大背腹側長	326.8	-27.9%	2114.0	38.6%	3336.6	11.2%	778.6	-10.1%
大腿骨 遠位端最大内外側長	335.8	-25.9%	2057.1	34.9%	3660.4	22.0%	709.8	-18.0%
大腿骨 遠位端最大背腹側長	321.9	-28.9%	2146.4	40.7%	4014.0	33.8%	647.2	-25.3%
大腿骨 遠位端内側部背腹側長	281.5	-37.9%	2453.8	60.9%	3583.4	19.4%	725.0	-16.3%
大腿骨 遠位端外側部背腹側長	306.6	-32.3%	2253.4	47.8%	3597.2	19.9%	722.2	-16.6%
大腿骨 転子部最大背腹側長	291.4	-35.7%	2370.7	55.5%	3436.1	14.5%	756.1	-12.7%
脛骨 最小周	254.2	-43.9%	2718.0	78.2%	3983.6	32.8%	652.2	-24.7%
脛骨 最大長	427.7	-5.6%	1615.3	5.9%	2984.7	-0.5%	870.4	0.5%
脛骨 最小内外側長	317.1	-30.0%	2178.7	42.9%	3372.8	12.4%	770.3	-11.1%
脛骨 最小頭尾側長	259.9	-42.6%	2657.6	74.3%	3438.5	14.6%	755.6	-12.8%
脛骨 近位端最大内外側長	358.0	-21.0%	1929.4	26.5%	3453.8	15.1%	752.2	-13.1%
脛骨 近位端最大頭尾側長	333.4	-26.4%	2072.2	35.9%	3290.8	9.7%	789.5	-8.8%
脛骨 遠位端最大内外側長	343.7	-24.1%	2010.2	31.8%	3380.5	12.7%	768.5	-11.3%
脛骨 遠位端最大頭尾側長	293.7	-35.2%	2352.1	54.2%	3719.9	24.0%	698.4	-19.4%
腓骨 最小周	240.8	-46.8%	2869.0	88.1%	4185.7	39.5%	620.7	-28.3%
腓骨 最大長	427.3	-5.7%	1616.8	6.0%	2894.4	-3.5%	897.6	3.6%
腓骨 最小内外側長	217.9	-51.9%	3171.0	107.9%	3734.6	24.5%	695.7	-19.7%
腓骨 最小頭尾側長	187.3	-58.7%	3688.7	141.9%	4185.7	39.5%	620.7	-28.3%
腓骨 近位端最大内外側長	332.7	-26.6%	2076.3	36.1%	3800.8	26.7%	683.5	-21.1%
腓骨 近位端最大頭尾側長	318.2	-29.8%	2171.3	42.4%	3621.5	20.7%	717.4	-17.2%
腓骨 遠位端最大内外側長	260.1	-42.6%	2656.2	74.2%	3196.0	6.5%	812.9	-6.1%
腓骨 遠位端最大頭尾側長	395.4	-12.7%	1747.3	14.6%	5673.8	89.1%	457.9	-47.1%

今回集めたデータには、シャムワニとインドガビアルがそれぞれ2個体あったので、1個体の全長を、もう1個体との比から算出しようと考えました。それによって得られた全長の「算出値」と「実測値」を、それぞれの骨の部位ごとに表2にまとめました。ここでは、「算出値」と「実測値」との誤差が少ないほど全長との相関性が高いといえます。

表2では、誤差が10%以内の部位を緑色で、20%以内の部位を赤色でマークしました。さらに、シャムワニとインドガビアルのどちらも20%以内に入っている部位をオレンジ色でマークしました。

その結果、それぞれの骨の最大長が全長との相関性が高いと分かりました。

次に、すべての個体について、それぞれの骨の最大長と全長との相関グラフ(図2)を作りました。

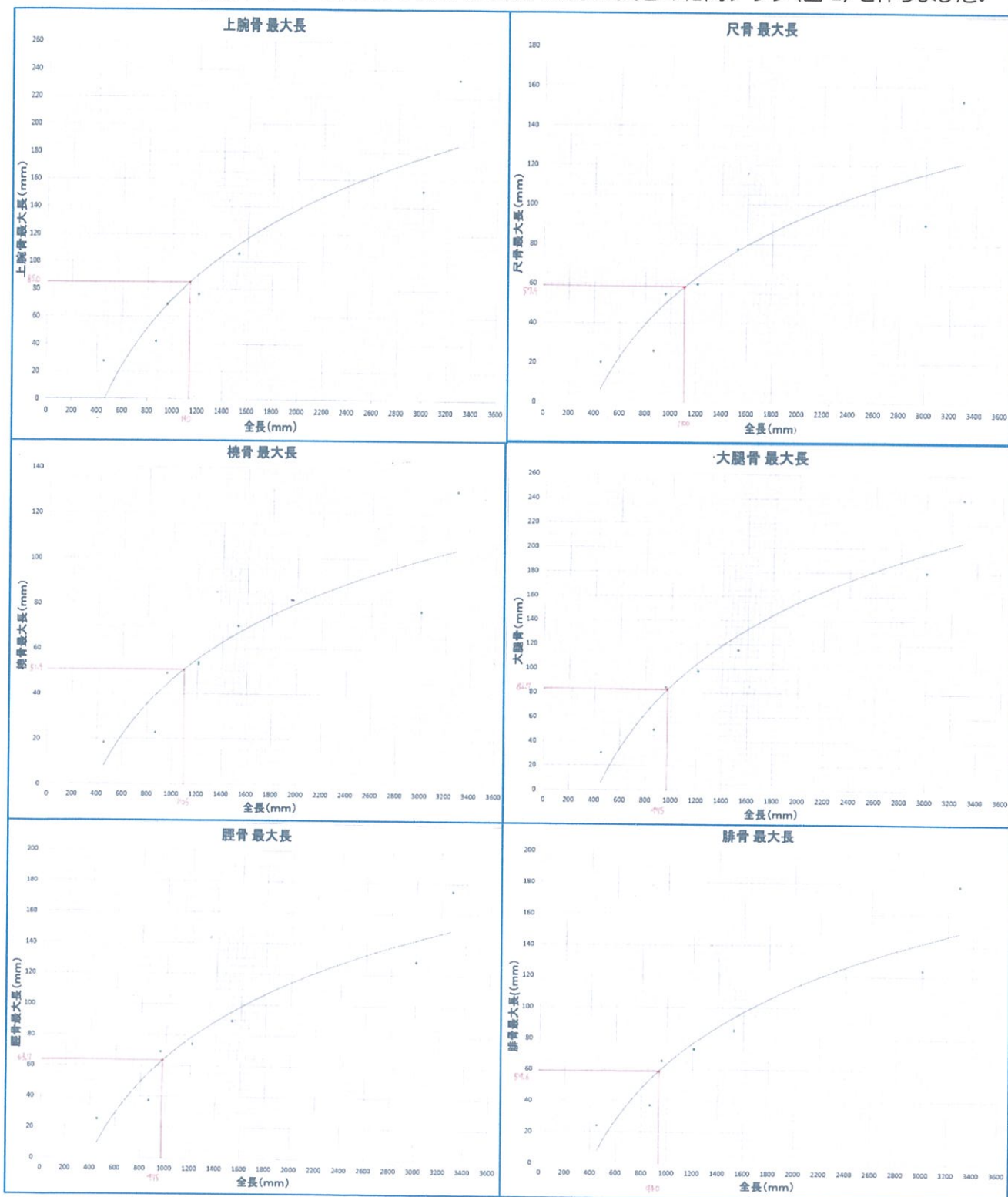


図2

近似線はエクセルの対数近似を使いました。なぜなら、体長の小さな個体は幼体と考えられますが、今回データの中にこのような個体が含まれているため、『アロメトリー(allometry)』に配慮する必要があると判断したからです。アロメトリーとは、例えばヒヨコは成鳥に比べると頭でっかちに見えるというような概念です。

そして、この骨ごとの相関グラフを使って、Amazon1とAmazon2のそれぞれ相同する骨のデータをあてはめ、Amazon1とAmazon2の推定全長を読み取りました。

その結果は、表3と表4の通りです。

部 位	推定全長 (mm)
上腕骨最大長	1140
尺骨最大長	1100
橈骨最大長	1105
平均	1115

部 位	推定全長 (mm)
大腿骨最大長	975
脛骨最大長	975
腓骨最大長	940
平均	963

Amazon1の推定全長は、上腕骨では1140 mm、尺骨では1100 mm、橈骨では1105 mmであり、平均値は1115 mmでした。

Amazon2の推定全長は、大腿骨では975 mm、脛骨では975 mm、腓骨では960 mmとなり、平均値は963 mmでした。

各骨から推定した値は、どれも比較的近い値が得られました。

そこで、それぞれの推定全長を、平均値と判断し、Amazon1の全長は1115 mm、Amazon2の全長は963 mmであるという結論に至りました。

今回の実験で、ワニの全長は、各骨の最大長に相関性がみられると分かりました。

相関グラフを作成するために5種7個体のワニを使いました。ただ、ワニは種によって、全体のプロポーションが異なる事から、同じ種のワニのデータを数多く集め、種類ごとの相関性を明らかにすることが今後の課題となりました。

Amazon1、Amazon2については、クロコダイル属なので、同属のワニの相関グラフから推定全長を求めれば、より正確な値になるはずです。

ワニは、中生代以降形態は大きく変わっていないので、現生種で行った今回の方法で肢の化石から推定全長を求められるはずです。化石種にも応用して研究を発展させていきたいです。

## 7 感想

ワニの解剖で、筋肉の同定が難しいことがわかりました。今後、何回も解剖を行い、筋肉と骨の関係について理解を深めたいと思います。

ワニの骨格の計測は、慣れるまではとても難しいもので、しかもとても時間がかかり、とても根気のいる作業でした。が、より詳しい相関性を見つけるため、今後も博物館の先生方に助けをいただきながら計測を続け、データを集めてさらに分析を進めていこうと思います。

僕は、どちらかというと、ワニは苦手で大嫌いでした。けれど、今年の夏中ずっとワニの事ばかり考え、じっくり観察し実験をしていたら、少しだけ好きになっていました。