

御崎馬の死亡調査と遺骨の測定

第1報 生息地の環境について

斎藤勇夫*・黒木正雄**・村上隆之*

An Investigation into the Death of Misaki Horse and the Measurement of His Osseous Remains

I. On the environment of habitat

Isao SAITO, Masao KUROKI
and Takayuki MURAKAMI

(1972年5月31日受理)

緒 言

御崎馬^{みさき}は宮崎県(串間市)の都井岬に野生状態で生息している日本在来馬である。この馬の来歴や生息地の沿革については、原田¹⁾、野辺²⁾、大友³⁾、三村⁴⁾の記録によつてうかがい知ることが出来る。すなわち、御崎馬が生息している都井岬は、元禄10年(1697)8月、秋月藩の御崎牧が創設された所で、以来約170年間、牧奉行・牧別当・牧方などを置いてその経営と管理が行なわれてきた。その後、この藩牧は、明治維新の際、いったん国有に帰したが、明治7年(1874)10月、地元⁵⁾に結成された御崎牧組合にそのまま払い下げられて現在に至っている。この間、大正2年(1913)に北海道産馬で、外国種の血液をいく分もった種雄馬小松号をこの牧場に暫時移入したことはあるが、それ以外、外国種はもちろん他系統の馬を入れることなく、ほとんど純粋に繁殖が続けられてきた。従つて、御崎馬はすこぶる純度の高い日本在来馬といえる。

御崎馬は、古くから谷間の多い広大な山野で、周年的に放牧されてきたため、その年代的頭数は明らかでないが、篠原⁵⁾によると、明治11年に456頭もいたものが昭和7年には150頭に減少、佐々木⁶⁾も昭和10年の調査で同じく150頭を記録している。その後、第二次世界大戦中、馬の頭数はますます減少し、今西⁷⁾は昭和23年に60頭、西田⁸⁾は翌24年に80頭、三村⁴⁾は昭和27年に75頭と推定、減少の一途をたどるこの馬の保存対策が必要であることを強調した。このような著名な学者の提唱と各方面の協力により、御崎馬は昭和28年(1953)国の天然記念物に指定されることとなった。しかしその反面、馬はしだいに人の手を離れ、ほとんど野生生息に近い状態となったので、俗に都井岬の野生馬として観光的に宣伝されるに至った。

都井岬は宮崎県の中部から日向灘に沿つて下る日南海岸国定公園の南限に近く、最近、レジャーブームによつて、この岬を訪れる観光客の数は年々上昇し、それに伴い岬の各所にレストハウスや宿泊施設がふえ、残飯その他の廃棄物を求めて野犬が集まるなど、馬の生息に悪影響を及ぼす要因がしだいに増加してきた。一方、御崎馬が文化財に指定されてからは、これに代わる財源として、牧野に造林が進み、草地はますますせばめられつつある。このようなことから、馬の頭数は年々減少の一途をたどり、現在、50数頭いる御崎馬をいかに保存し、繁殖させるかが当面の重要課題とし

* 家畜解剖学研究室 ** 家畜繁殖学研究室

て注目されている。そこで筆者らは、その対策を立てる一助として、御崎馬の最近における死亡状況を調べるとともに、その遺骨を計測して、この馬の特徴を明らかにしようとした。

御崎馬の生活とその自然環境はきわめて密接な関係を有し、またその死因が人為的環境によって大きく左右されることはいうまでもない。従って、本研究の着手に当たり、まずこれらの立地条件について調査を進めたので、その結果を報告したい。

調 査 方 法

立地条件の調査に当たっては、現地を踏査したほか、串間航路標識事務所、串間市役所、串間市森林組合、御崎牧組合などに保管されている原簿や資料を参考にし、またそれぞれの関係者から事情を聴取してその不足を補った。環境区分のうち、森林などはかなり人為的条件が加わっており、原生林と同様に考えるわけにはいかないが、ここでは自然的環境として扱うこととした。岬の地形は地理調査所の5万分の1地図を基とし、地名は台帳にあるもののほか、三村⁶⁾、今西⁷⁾の記載に従った。気象の調査は気温、降水量、湿度につき、都井岬のものは当地の気象月表原簿から、また松本、東京、札幌のものは気象要覧(一部欠号)⁹⁾から摘録した。松本は同じ中型在来馬である木曾馬の産地に、また札幌は北海道在来馬の産地に近いので、これに東京を加え、都井岬と比較対照するために掲げた。また牧野の構成は5万分の1地図を10倍に引き伸ばし、針葉樹林、雑木林、純草地、原野などを記入したもから面積の割合を算出した。なお、牧野の調査については、専門家による精密な実地測量が望まれる。

調査結果および考察

I 自然的環境

1) 都井岬の位置

都井岬は宮崎県の南端から太平洋に向かって突出する長さ約4 kmの岬で(第1図)、北緯 $31^{\circ}21'$ 、東経 $131^{\circ}20'$ に位置し、西は志布志湾(有明湾ともいう)をへだてて鹿児島県の大隅半島と相對している。



第1図 都井岬の位置

2) 都井岬の地形と局部的名称

都井岬は九州山脈の高畑山系が日向灘に落ちる地点に当たり、岬の中央を標高200~300 mの高地が南北に走る(第2図)。岬の東および南斜面は全般的に勾配急であるが、西斜面の勾配は比較的ゆるやかである。これらの斜面が海岸に落ちる所は、西側の一部を除き、高さ数mから数10mの断崖をなし、特に岬の突端に当たる南面に急峻な所が多い。岬の海岸線は比較的単調で、海岸には大きな石が重積し、また所々に大きな岩場がみられる。中央高地とその斜面について、さらに詳しく述べれば次のとおりである。

(1) 中央高地 中央高地は岬の北部に位する小松カ丘(標高280 m)、中部にある扇山(標高296

m), および突端に近い南部の灯台高地（標高 250 m）からなり、いずれも山頂は丸みを帯びてなだらかである。これらの高地から東・西・南面に向かっていくつもの尾根がのび、その間に 10 数条の深い谷間があって放射状に走っている。小松カ丘と扇山の接点は低くくびれ、振切り（または堀切り）と呼ばれ、これより東斜面を下る振切り谷と西斜面を下る鯨カ谷によって、岬は大きく南北に 2 分される。扇山は牧水ノ峰と呼ばれる西寄りの小峰と、無線方位信号所のある東側の台地からなり、この東方台地から灯台高地の接点に向かって下る尾根には岩はだの露出している所が多く、その北東斜面を石原畑、南斜面をイワクラと呼んでいる。灯台高地は岬の突端をなす三角形の狭い台地で、その南東斜面は急峻な断崖をなして海岸に落ちる。

(2) 東斜面 小松カ丘から東方に向かって下る折れ曲った尾根を三ツ塚といい、この尾根をはさんで北側にモトボリ谷、南側に振切り谷があり、さらに振切り谷は、その入口付近から、扇山に向かうウチミズ谷を分ける。モトボリ谷は谷間が険しいので、馬の行動はこの谷によってさえぎられ、ここが東斜面における生息地の北限をなしている。このモトボリ谷と振切り谷との間に広がる海岸寄りの斜面はゆるやかな傾斜地で、バンズーと呼ばれる。これに対し、振切り谷以南の斜面、すなわち、扇山の東側付近は、勾配がかなり急で、大小の尾根による複雑な地形を示す。野々杵谷は扇山と灯台高地の接点に源を発する大きな谷間で、谷の入口に当たる海岸付近を野々杵と称し、旧民家や耕地跡がみられる。灯台高地の東斜面も扇山の場合と同様の地形で、その上段をチョウレン山といい、その北東を下る尾根をはさんで、北にイリマサ谷、南に大平谷がある。



第 2 図 都井岬の地形と局部的名称

(3) 西斜面 小松カ丘の七合目付近を県道が走り、これより海岸に下る西斜面はゆるやかなスロープを描く。斜面の北方にみえる尾根をはさんで、その北側にコ谷、南側にウ谷が走り、コ谷は谷間が険しく、西斜面における馬の行動域の北限をなしている。また鯨カ谷から北に分かれるニシ谷とウ谷との間を占める広大な緩斜面をジバエと称し、その中程に浅いウゼン谷をみる。これに比べ、鯨カ谷の入口付近は地形がやや複雑で、小高いシマムネをはさんでその南側にウシロノ谷を分かち。しかし、ウシロノ谷から南灯台に至る一帯、すなわち、扇山の南西斜面は再びゆるやかな傾斜地となり、この付近をナクバエと称し、その一部は御崎部落民の耕地に利用されている。

(4) 南斜面 扇山の牧水ノ峰から東南に下る尾根は、灯台高地の西側に高松ノ小戸をつくり、この小戸をはさんで西に山ノ神谷、東にオオ谷があり、オオ谷は途中からゲンザカ谷を分かち。ゲンザカ谷は扇山と灯台高地の接点に源を発する比較的短い谷間で、その上段をマキノタと称する。南斜面は全般的に急峻な所が多く、オオ谷および山ノ神谷の入口は断崖をなし、付近にそてつの自生林がみられる。

岬の斜面を走る各谷間には、いずれも多かれ少かれ常時わき水や水たまりが見られ、それらは馬の飲料水として利用されている。

3) 都井岬の気象

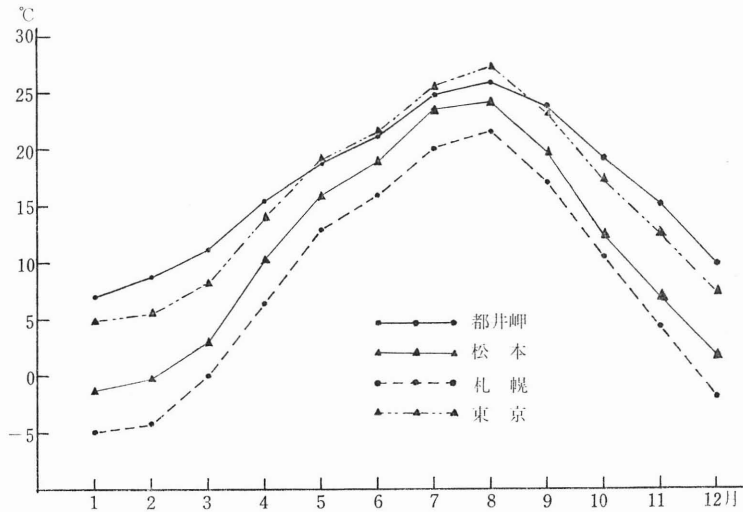
都井岬は九州の東南端に位し、北上する黒潮をまともに受けるため、年間を通じて高温・多雨・多湿である。

(1) 気温 1959年から1971年に至る最近13年間の都井岬における年間気温(°C)を示せば第1表のとおりである。それによると、最低は1月の6.9、最高は8月の25.8で、冬は温暖にしてほとんど降霜をみず、夏は内陸部に比べて冷涼である。また、これを1959年から1970年に至る12年間の東京、松本、札幌の気温(°C)と比較すれば第3図のとおりである。まず年間の最低気温についてみると、都井岬の6.9に対し、東京4.9、松本-1.2、札幌-4.8であり、また最高気温は都井岬の25.8に対し、東京27.1、松本24.1、札幌21.4である。さらにそれぞれの最低・最高気温差を求めてみると、都井岬18.9、東京22.2、松本25.3、札幌26.2となり、また年間平均気温は都井岬16.7、東京15.4、松本11.2、札幌8.1である。三村¹⁾が1940年から1950年に至る10年間の都井岬の気温について報告したところによると、最低7.7(2月)、最高25.5(8月)、格差17.8、年間平均16.6で、現在とほとんど変わりがなく、また当時、東京の年間最高気温は25.7(8月)

第1表 都井岬の気温

(単位 °C)

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1959	6.8	11.8	12.5	15.1	18.9	20.9	25.3	25.8	24.6	19.4	16.2	11.3
1960	7.6	10.1	13.3	15.0	18.8	21.5	26.0	26.0	24.1	19.2	15.5	9.1
1961	6.6	7.1	16.4	16.2	18.4	21.9	25.7	26.3	25.1	21.1	15.8	10.1
1962	5.8	8.8	10.6	14.5	18.3	21.1	24.9	25.6	23.8	19.2	14.6	10.7
1963	3.5	5.3	10.8	15.7	20.5	22.6	25.2	25.2	23.3	18.9	15.1	10.8
1964	9.7	7.8	11.5	18.6	18.9	20.5	25.4	25.8	25.0	20.7	14.8	10.5
1965	7.6	8.3	9.5	14.4	18.6	20.5	24.7	25.5	21.7	18.5	16.2	9.2
1966	7.4	10.3	13.1	15.4	18.4	21.3	24.5	26.3	23.2	18.6	14.7	9.0
1967	6.8	6.8	11.7	15.6	19.5	22.2	25.2	26.8	24.2	19.0	15.8	7.2
1968	6.8	4.8	11.1	15.5	18.4	20.7	23.5	25.6	23.1	18.7	15.4	12.4
1969	9.2	9.4	10.0	15.9	19.5	20.2	23.9	25.4	24.0	18.3	13.3	8.4
1970	5.8	9.0	7.7	14.0	17.9	19.9	24.3	25.6	24.2	19.8	14.5	9.6
1971	6.7	8.0	10.5	15.9	18.7	21.5	25.5	25.6	23.3	18.1	14.7	10.4
(平均)	6.9	8.2	11.4	15.5	18.8	21.1	24.9	25.8	23.8	19.1	15.1	9.9



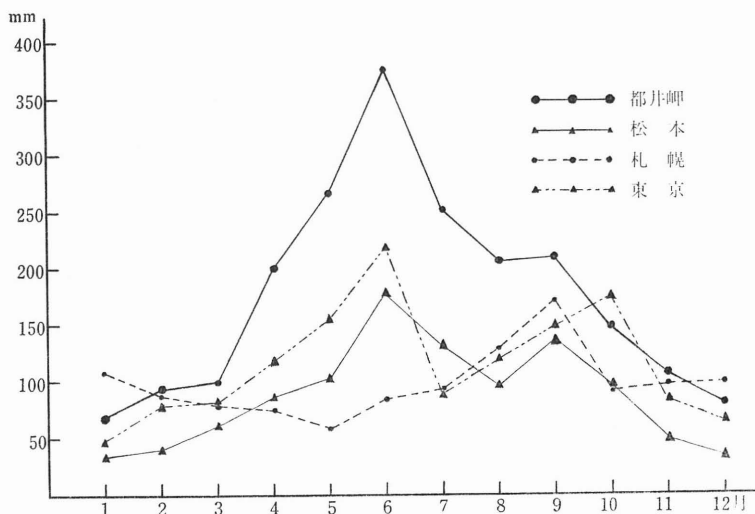
第3図 各地における気温の年変化

で、都井岬を上回る点も共通している。このように、都井岬は、年間を通じ、他地域（東京・松本・札幌を指す。以下同じ）に比べて高温であり、しかもその温度差が小さいため、馬の野生生活にはすこぶる好適な条件をそなえているといえる。

(2) 降水量 上記と同じ年次の都井岬および東京、松本、札幌の降水量 (mm) を示せば第2表、第4図のとおりである。それによると、最低降水量は都井岬 69.6、東京 48.7、松本 32.9、札幌 58.2；最高降水量は都井岬 375.7、東京 217.1、松本 177.8、札幌 170.2で、最低・最高の差は都井岬が最も大きい。また年間総降水量は都井岬 2103.9、東京 1351.2、松本 1040.1、札幌 1164.8で、月平均降水量は都井岬 175.3、東京 112.6、松本 86.7、札幌 97.1となる。このように、都井岬は他地域に比べて降水量が多いうえ、月別では特に4月～9月にその傾向が強く、これを東京との格差 (mm) によってみると、4月 91.5、5月 111.7、6月 158.6、7月 160.9、8月 86.8、9月 60.4となる。三村¹⁾ が約20年前に行なった調査結果によると、都井岬の降水量は、最低 63.3、最

第2表 都井岬の降水量 (単位 mm)

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1959	82.2	330.5	123.4	233.2	177.0	232.2	423.7	185.0	118.5	231.7	140.0	72.9
1960	28.8	38.6	112.3	280.5	299.7	322.3	95.7	177.2	188.7	20.2	145.9	40.5
1961	166.4	117.0	129.5	208.1	406.1	212.7	240.8	134.6	191.8	243.1	260.7	30.1
1962	13.9	84.7	64.1	191.1	225.8	471.2	230.2	135.1	139.8	118.5	156.7	67.7
1963	21.4	38.7	56.7	170.0	327.6	144.1	93.7	266.1	247.2	92.0	90.3	75.5
1964	213.2	61.8	79.9	206.0	132.8	629.2	96.9	237.6	277.6	313.1	97.4	35.6
1965	17.5	44.9	52.1	386.8	266.1	343.2	174.3	138.2	504.3	137.2	140.1	131.0
1966	79.8	105.4	151.3	285.4	322.9	360.6	440.6	494.3	325.8	140.8	53.8	68.5
1967	27.5	43.2	146.7	235.7	208.0	400.7	304.7	95.1	121.7	86.3	54.6	39.2
1968	67.4	51.4	82.0	59.6	262.8	537.4	461.6	154.4	270.9	4.3	61.7	160.7
1969	105.8	92.9	175.8	71.8	255.5	357.0	350.5	161.5	49.0	241.6	109.5	34.5
1970	44.0	38.5	108.0	199.5	365.0	379.0	255.0	207.5	44.0	155.5	30.3	94.0
1971	37.0	155.0	62.5	194.5	212.5	494.5	80.0	288.5	241.5	121.5	23.0	72.7
(平均)	69.6	92.5	103.4	209.4	266.2	375.7	249.8	205.7	209.2	146.6	104.9	70.9



第4図 各地における降水量の年変化

高 452.0, 格差 388.7, 年間 2296.8 であり, また他地域の年間降水量は, 東京 1562.5, 松本 1090.9, 札幌 1052.5 で, 札幌を除き, 現在より降水量が多かったことを示している.

(3) 湿度 同じ要領で都井岬およびその他の地域の湿度 (%) を示せば第3表, 第5図のとおりである. すなわち, 最低・最高湿度についてみると, 都井岬 65.2~89.6, 東京 47.1~76.6, 松本 62.7~77.3, 札幌 66.0~79.9 であり, それぞれの格差は都井岬 24.4, 東京 29.5, 松本 14.6, 札幌 13.9 である. 従って, 格差は東京より都井岬のほうが小さいが, 年間の平均湿度は, 都井岬 77.1, 東京 64.7, 松本 70.5, 札幌 72.7 で, 都井岬が最も高い.

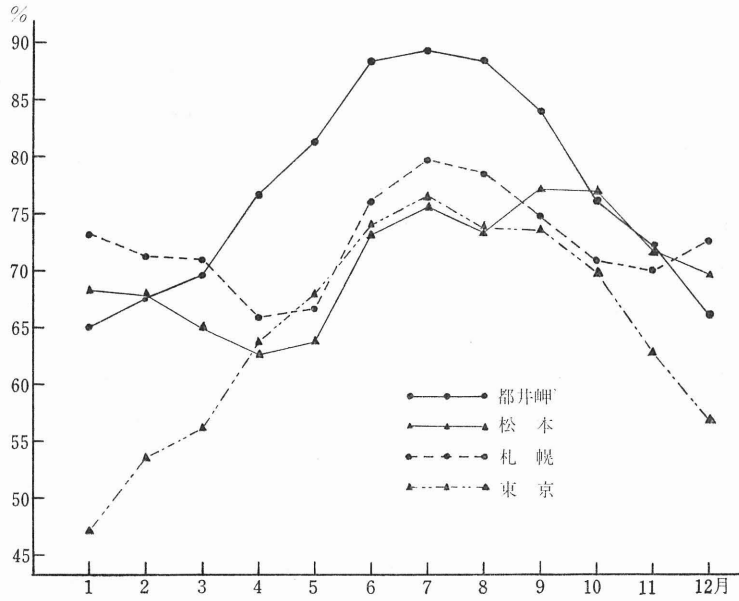
第3表 都井岬の湿度

(単位 %)

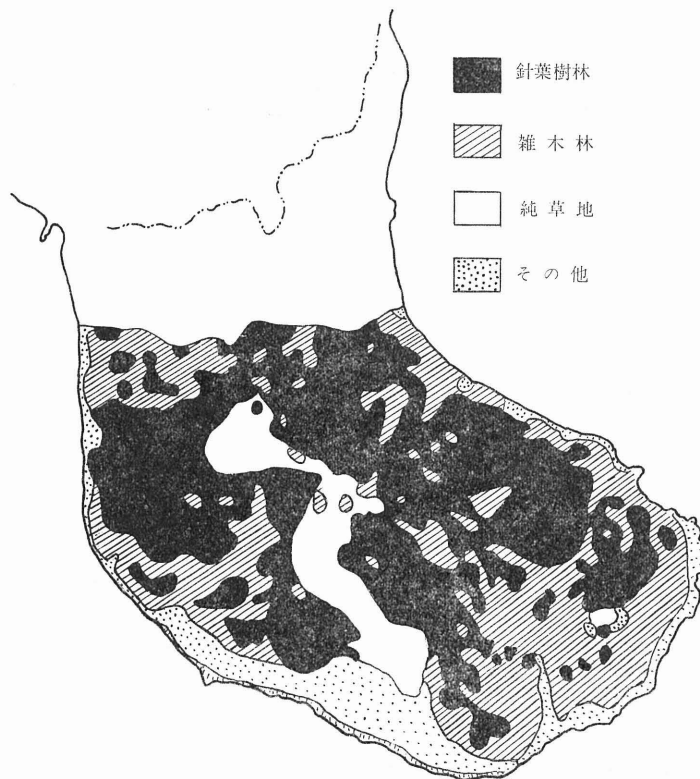
年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1959	64.8	80.2	70.2	74.8	82.6	85.6	90.0	87.2	81.7	77.7	76.2	68.4
1960	63.3	61.9	75.1	73.7	79.8	89.0	83.2	87.9	87.8	74.7	71.9	61.4
1961	59.7	61.7	74.1	74.8	87.8	89.0	91.0	90.0	86.0	80.0	74.0	62.0
1962	62.0	63.0	65.0	72.0	82.0	91.0	92.0	87.0	83.0	74.0	75.0	52.0
1963	66.0	62.0	71.0	81.0	92.0	93.0	88.0	90.0	78.0	67.0	68.0	66.0
1964	73.0	70.0	67.0	95.0	82.0	89.0	90.0	91.0	83.0	80.0	69.0	63.0
1965	65.0	65.0	58.0	72.0	79.0	89.0	91.0	85.0	78.0	66.0	74.0	65.0
1966	71.0	73.0	73.0	85.0	79.0	89.0	90.0	92.0	85.0	77.0	71.0	70.0
1967	67.0	62.0	70.0	83.0	83.0	85.0	95.0	88.0	84.0	83.0	77.0	65.0
1968	65.0	61.0	70.0	73.0	80.0	84.0	92.0	89.0	87.0	74.0	69.0	73.0
1969	73.0	75.0	74.0	78.0	79.0	87.0	91.0	86.0	88.0	79.0	73.0	71.0
1970	65.0	72.0	72.0	77.0	77.0	90.0	83.0	90.0	88.0	80.0	69.0	62.0
1971	53.0	61.0	67.0	71.0	78.0	92.0	89.0	88.0	85.0	80.0	73.0	69.0
(平均)	65.2	66.7	69.7	77.7	81.6	88.6	89.6	88.5	84.1	76.3	72.3	65.2

4) 都井岬の牧野の構成

都井岬の面積は 473 ha といわれ, その大部分は森林によっておおわれている. 筆者らの作成した牧野地図を示せば第6図のとおりであるが, この場合, 牧野を針葉樹林, 雑木林, 純草地および

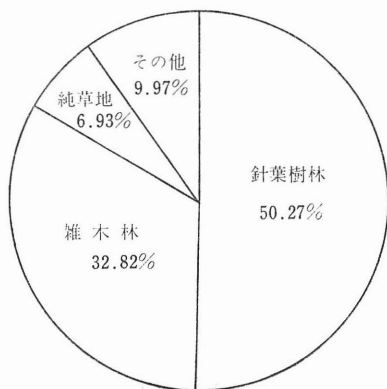


第5図 各地における湿度の年変化



第6図 都井岬の牧野地図

その他に区分した。針葉樹林はほとんどが杉で、一部に松を含むが、松は散在的で、まとまった林はほとんど見られない。杉林は岬の各所に普遍的に見られ、最近植林されたものから樹令 40~50 年のものまでさまざまで、ほぼ同じ樹令のものがまとまり、特に西斜面のジバエや東斜面の中腹一帯には年を経た広大な美林が多い。樹令の進んだ杉林は、地面に落葉が堆積し、シダ類が繁茂している程度で、地上の見通しは良好である。しかし、植林後10年内外の杉林は、下枝が地面をおおうように広がって、樹下に空間が乏しく、地上の植生や見通しもあまり良くない。また植樹後数年以内の杉林は、林木間の見通しがよく、毎年下草が払われていて、地面に馬の食用となる草木がおい茂っている。雑木林は針葉樹林の間に散在するほか、南斜面および海岸沿いに大きなまとまりを示し、一般に急傾斜地に多い。これらの雑木林は常緑の広葉樹を主とし、その間に竹や種々のかん木が密生していて、馬の通行さえ困難な所が少なくない。岬の純草地は標高 200 m 以上の中央高地に多く、主として小松カ丘一帯と扇山の西・南斜面にまとまったものが見られる。三村¹⁾が本学・平



第7図 都井岬における牧野の構成

田正一助教授(当時)の協力を得て、ナクバエ地帯の原野、灯台敷地の芝生など数カ所の植物相を調べたところ、30科68種に及び、そのうち馬が最も多く食べる野草は、すすき、ちがや、しば、とだしば、めだけであるという。小松カ丘や扇山などの純草地は、これらの野草を混生しているので、馬の主要採食地となっている。しかし、この地区の良草はしだいに不要野草に駆逐されつつあり、その草立ちは良好とはいえない。このほか、海浜に沿って、竹やいばらなどの繁茂する馬の立ち入れない荒地や断崖などがかなり多く見られる。

以上述べた牧野地図を基にして、各区分の構成割合を算出したのが第7図である。それによると、馬の主要採食地に当てられている純草地は全体のわずか7%にすぎ

ない。

II 人為的環境

1) 都井岬の観光客数

都井岬は日南海岸国定公園に属し、そてつなどの亜熱帯植物群のほか、野生生息の馬や野猿の群がる景勝地として知られ、ここを訪れる観光客数(第8図)は急速に増加しつつある。都井岬は、10年前までは、交通不便のため、この地を訪れる観光客は少なかったが、1963年、国鉄日南線の開通(5月)によって、その数は168,487人に及び、地元串間市では、岬にあるレストセンターに依頼して、観光客数の調査にあたることになった。その結果、観光客数は1968年まで毎年約1万人ずつの増加をみている。さらに1969年から調査方法を変え、岬入口の県道にある駒止めの門で人員をチェックした結果、この年に一躍480,852人に増加し、1971年には498,271人に達した。1968年までと1969年以降とでは、観光客数に大きな開きがあるが、これは調査方法の違いによるところが多く、1968年以前も、実際はこれを上回る数であったと考えられる。また1969年以後の分も、人員のチェックは毎日8時30分から17時までであるから、実人員はさらにこの表を上回るであろう。三村¹⁾によると、1935年当時、宮崎から都井岬へは、国鉄志布志線を経由し、最も順調に行っても5時間30分を要した。その後、南郷町から都井岬に至る海岸道路の開通に伴い、所要時間は大幅に短縮され、乗用車なら2時間半たらずで行ける身近な所となった。さらに沿線の観光開発が進

み、より広域的な交通網が整備されるに伴い、都井岬を訪れる人員は今後ますます増加するであろう。

2) 都井岬の道路

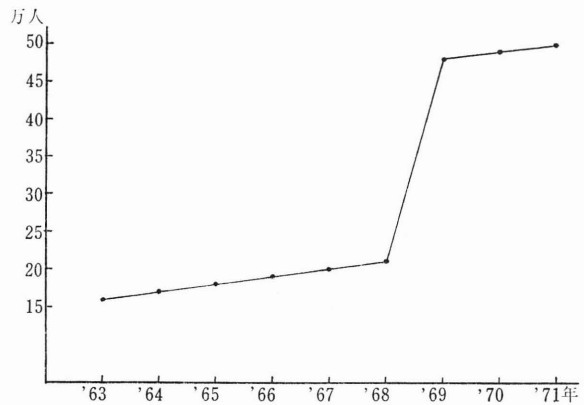
岬に入るために県道と林道を通じ、また岬内には林道のほか観光客用の遊歩道が設けられている（第9図）。県道は中央高地の西側をぬって走り、オオ谷の所で二またに分岐し、その一つは灯台高地を登って御崎灯台に至り、他の一つはオオ谷を下って御崎神社付近に達する。御崎灯台まではすでに舗装され、道幅約9mあるが、分岐点から神社までは幅が狭く、まだ舗装されていない。岬に入る林道として、毛久保から西斜面のコ谷に通じるものと、中牧の県道から東斜面のモトボリ谷に向かうものがあり、前者はコ谷まで海岸を走り、その後、斜面を上ってシマムネ付近で終わり、後者は中牧からモトボリ谷へと下ったのち、東斜面をほぼ平坦に走って大平谷で終わる。これらの路面の良否は使用の度合いによって異なるが、道幅はおおむね2m前後で、東斜面の林道には時おり小型トラックの往来がみられる。このほか、岬内には中央高地および西・南斜面に、県道の途中から分かれる同様の林道がある。すなわち、中央高地のものは、小松カ丘と扇山の東側を回るもの、および扇山の西麓から無線方位信号所へ登る林道であり、また西・南斜面のものは、扇山の南麓から、ナクバエをはさんで、一つは鯨カ谷の入口、他は南灯台へと下る林道で、後者はその途中から御崎神社に通じる旧参道を分かち、遊歩道は主として観光客用に設けられたもので、御崎神社付近から御崎灯台へ登るものと、高松ノ小戸を経てオオ谷の県道に出るものがあるほか、山ノ神谷を横切る2～3の小道がみられる。これらの遊歩道は全般に勾配が急で、土留めを兼ねて丸木の階段が設けられた所が多いが、更に小さい山道をも含め、馬のよき歩行路として利用されている。

3) 都井岬の建造物

扇山の県道を御崎灯台に向かって進むと、無線方位信号所に通じる林道の分岐点にグランドホテルが見られ、さらに進むと、牧水碑の近くに清水旅館、国民宿舎および都井岬観光ホテル別館黒潮荘がある（第9図）。これより御崎灯台までは、目立った建物はないが、灯台付近には、その付属施設のほか1戸の旅館と2戸のレストハウスが建っている。また、県道をオオ谷から御崎神社に向かって進むと、ゲンザカ谷の分岐点に都井岬馬保護対策協力会の監視員詰所があり、県道の行きづまりにターミナル、レストセンター、御崎神社などがある。次に、黒潮荘前から南灯台へ通じる林道を下ると、御崎公民館と旅館都井岬荘および黄金荘があり、また一方、西側の鯨カ谷に向かう林道を下ると、数戸の農家よりなる御崎部落がある。

4) 馬の給水施設

一般に斜面の中・下段には、谷間に水が流れているので、馬の給水施設は設けられていないが、中央高地と南斜面にあわせて15カ所の給水場がつけられている（第9図）。これらの給水場は、大小区々のコンクリート製水槽で、これにわき水を導いたものである。小松カ丘地区の給水場は、その西側を走る県道の上・下に各1カ所、東側の林道わきに2カ所の計4カ所がある。また扇山地区



第8図 都井岬の観光客数

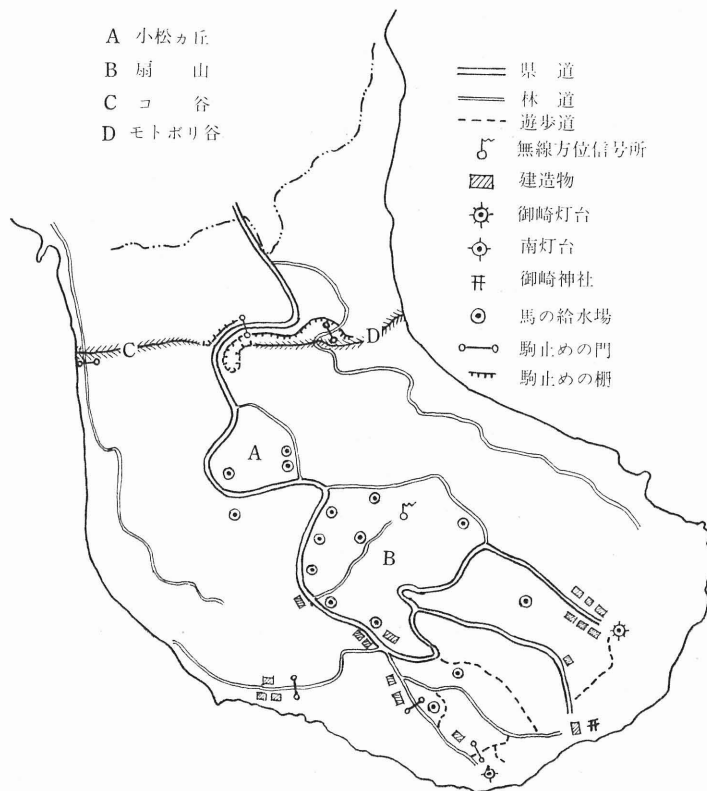
では、西側の県道沿いに5カ所、東側の林道わきに2カ所、さらに信号所に向かう林道わきと南斜面のマキノタに各1カ所、山ノ神谷に2カ所の計11カ所に同様の給水場がみられる。これらの給水施設は、1969年に補修が加えられ、またそれ以後に新設されたものもある。

5) 駒止めの門

岬内の県道や林道の要所には、馬が逃げだしたり、農作物を荒したりすることのないよう、木枠で造った簡単な駒止めの門がある(第9図)。その設置場所は、岬入口の県道とモトボリ谷およびコ谷の林道に各1カ所、また岬内の林道では、御崎部落の入口に1カ所、南灯台付近の遊歩道と林道に各1カ所の計6カ所である。これら駒止めの門のうち、岬入口の県道上に設けられているものは最も大きく、以前は小松カ丘のすぐ近くにあったが、カーブで車の見通しがよくないため、1969年に中牧寄りの現在地に移動させ、詰所を新設して人馬の通行を監視することになった。

6) 駒止めの柵

岬の入口を横切る東側のモトボリ谷と西側のコ谷は、自然の要がいで、ほとんど駒止めの柵を要しないが、必要に応じて所々に簡単な柵が設けられ、また谷間の継ぎめに当たる県道沿いには、駒止めの門の移転に伴い、新しく馬柵が設けられた。耕地のある南西斜面のナクバエでは、林道を隔てて丈の高いほうらい竹が密植され、永年のないけがきとなって、馬柵の代用をなしている。



第9図 都井岬の施設

以上の調査結果と御崎馬との関係を考察すれば次のとおりである。

まず気象条件をみると、冬は暖かく夏は涼しい環境とはいえ、灯台高地で測定された気温と複雑な地形を呈する岬内部の気温とでは、かなりの相違があるものと推定される。事実、馬は冬期に山中で寒を避け、夏期には中央高地に移動して涼をとるのが常である。そのため、後述のごとく馬の習性に応じた草地の改善をはかる必要がある。また都井岬は降水量が多く、植物の成長には好都合である反面、野生生活の馬にとっては大きな障害となっている。御崎馬は山野を駆けめぐるため、外傷を負うものが多く、これが長雨に打たれて化膿するものが少なくない。従って、重度のものは厩舎に収容して、治療を加える方策が必要となる。また、この地の高湿はこれに拍車をかけ、かつ有害昆虫の誘発をまねく要因ともなっている。従って、例年行なわれている中央高地の野火焼きは、これが防止ならびにその年の草立ちに大いに役立つものといえよう。

都井岬の純草地は意外と少ない。しかも、やせた急傾斜地という悪条件も加わって、良草はしだいに不要野草に駆逐されつつある。最近、猪ノ坂ら¹⁰⁾¹¹⁾による都井岬の自然草地に関する研究や日本中央競馬会による牧草試験が進められているが、その成果を期待するとともに今後の実地応用が望まれる。

御崎馬は冬期、山林中で寒冷をしのぎ、そこに残るわずかな生草やかん木・竹の枝葉を食べて生きながらえる。特に植林後数年以内の林野は、採食に適した草や若いかん木などの植生がよく、馬はこれらを好んで食べる。しかし、冬期における馬の栄養低下はまぬがれず、青草のふえる春夏になっても栄養の回復しきれないものが少なくない。このため、中央高地に限らず、斜面の各所に冬期用の牧草地を設け、馬の栄養補給に努める必要があろう。



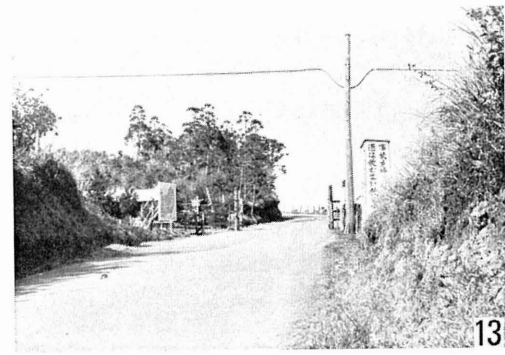
第10図 小松カ丘の御崎馬。上方は志布志湾



第11図 扇山の県道わきにある馬の給水場



第12図 扇山の県道わきにある馬の給水場



第13図 岬入口の県道にある駒止めの門。開放状態

都井岬の雄大な自然と貴重な動・植物を求めて、ここを訪れる観光客は年々増加し、それに伴い道路や建物の整備が進むのはやむをえないことであるが、その反面、野犬の往来もひんばんとなり、犬によって咬殺される幼馬が少なくない。また1966年以來、ドライバーが一般観光客のほぼ半数を占め、なかには、岬内で制限速度を越える無謀運転をしたり、車を止めて馬を追いまわすなど、馬への加害も現われ始めている。従って、岬内の環境保全と警備に努め、馬の損耗を最少限にとどめることは、当面する重要課題の一つであろう。

一方、馬の生活と施設との関係についてみると、給水場が県道沿いにかなり多く設置されている。馬が小松カ丘や扇山からこれらの給水場に向かう場合、急坂を駆け下りて県道に飛びだし、しばらく道路上を歩行するか、またはこれを横ぎったのち給水場へ向かう光景をよく見かける。従って、交通がひんばんになった現在では、その設置場所に適正を欠くものがあるように思われるので、これを移動するか、または安全な給水場を新たに設ける必要がある。

駒止めの門や柵の不備は、馬がその外に逃げだして不慮の災害にあい、また農作物を荒らして思わぬ紛糾をまねくことにもなる。ことに岬入口の県道に設けられた門は、詰所に人がいなくなる17時以降、ドライバーなどによって、開かれたままに放置されることが多いので、その構造には一考を要しよう。

以上のように、御崎馬の生息環境のうち、自然的環境面では草地の減少、また人為的環境面では観光客や観光施設の急増をきたしたにもかかわらず、馬の保護対策はほとんど旧態依然たるありさまで、現状を維持することにさえ、毎年多くの経費と労力を費やしているのが実情である。従って、今後、御崎馬を保護し、その繁殖を図るためには、観光との調和も考えながら、新時代に則した抜本的な方策が必要であろう。

要 約

御崎馬は宮崎県の都井岬で、約270年間、野生状態で放牧されてきた純度の高い日本在来馬であり、1953年以來国の天然記念物に指定されている。この馬は多い時には456頭にも及んだが、現在では50数頭に減少し、このまま放置すれば遠からず絶滅して、貴重な文化遺産を失うことになる。そこで筆者らは、その保存対策の一助として、御崎馬の最近における死亡状況を調べ、さらにその遺骨を測定して、この馬の特徴を明らかにしようとした。まず馬の死亡と密接な関係にある都井岬の環境について調査を行なった結果、次の成績を得た。

1) 都井岬は宮崎県の南端から太平洋に向かって突出する長さ約4 kmの岬で、面積はおよそ470 haあり、北緯31°21′、東経131°20′に位置する。

2) 岬の地形は南北に走る標高200~300 mの中央高地とその斜面からなり、斜面には10数条の深い谷間があって、少量の水が流れ、馬の飲料水となっている。

3) この岬の最近13年間の平均気温は16.7°C、降水量2103.9 mm、湿度77.1%で、対照に選んだ松本、東京、札幌に比べて高温、多雨、多湿である。

4) 都井岬の牧野の構成は針葉樹林50.27%、雑木林32.83%、純草地6.93%、荒地9.97%で、純草地は岬の中央高地にほとんど限られている。馬は年間の大半をこの中央高地で生活し、冬はもっぱら山林中の生草や木の葉などを食べて生きている。

5) 都井岬を訪れる観光客は年間約50万人(1971)に達し、それに伴い道路や建物の増設が進み、馬の生活に悪影響を及ぼす要因が増加しつつある。

6) 馬のための施設として、岬内に給水場が15カ所、駒止めの門が6カ所あるほか、所々に馬が

逃げださないように簡単な柵が設けられている。

7) 都井岬の環境と馬の生活との関係を考察し、その改善策を論議した。

本研究を行なうに当たり、資料の提供をいただいた串間航路標識事務所、串間市役所、串間市森林組合および御崎牧組合の関係の方々に深甚の謝意を表し、また調査に終始ご協力いただいた都井岬馬保護対策協力会監視員・塩屋利則氏、ならびに本稿の起草に当たり種々ご教示を賜った本学畜産病理学研究室・芦沢広三教授に厚くお礼を申しあげる。

なお、この研究の要旨は第57回日本畜産学会（鹿児島、'69）において講演発表した。

文 献

- 1) 原田勝男：宮崎県畜産小史（1910），p. 388.
- 2) 野辺幾衛：都井村史（1930），p. 123.
- 3) 大友源九郎：馬事年史 III（1948），p. 43.
- 4) 三村 一：日本在来馬に関する研究，日本学術振興会，東京（1953），p. 163.
- 5) 篠原哲二：都井牧場の馬（1932）.
- 6) 佐々木 良：日向の自然と生物，文華堂，宮崎（1935），p. 123.
- 7) 今西錦司：日本動物記 I，光文社，東京（1955），p. 75.
- 8) 西田周作，安楽久美也，稲沢 昭：日畜報，19，71（1949）.
- 9) 気象庁：気象要覧，No. 313～856（1970）.
- 10) 猪ノ坂正之，米良満博，梅津頼三郎：宮大農報，18，271～279（1971）.
- 11) 猪ノ坂正之，米良満博，沼口寛次，清水 保，三瀬末男：宮大農報 18，281～289（1971）.

Summary

Misaki horse, the Japanese native horse, which has been grazed almost in a savage-like environment for about 270 years in Toimisaki of Miyazaki Prefecture, has been appointed to be a national natural monument since 1953. This horse, which has once amounted to 456 in number is now decreased to about 50. If it is neglected as it is, it will be exterminated before long; and we will lose our precious cultural inheritance. Therefore, as an aid for its preservation, we attempted to clarify the characteristics of this horse by investigating into the recent state of Misaki horse's death and further by measuring its osseous remains. First we made an investigation into the environment of Toimisaki which is closely related with horse's death. As a result, we found the following specifics:

1) Toimisaki is a promontory sticking out towards the Pacific Ocean from the southern tip of Miyazaki Prefecture—4 km in length and 470 ha in area—and is situated around in latitude 31°21' North and longitude 131°20' E.

2) The geographical features of this promontory are the central highland, about 200-300 m high, running from North to South and its slopes, on which more than ten waterfalls are streaming and providing drink for horses.

3) The average temperature of this promontory for the past 13 years is 16.7°C; precipitation is 2,103.9 mm; and humidity is 77.1%. Compared to Matsuyama, Tokyo and Sapporo, temperature, precipitation, and humidity are relatively higher.

4) Pasture land in Toimisaki is composed of 50.27% of needleleaf trees, 32.83% of coppice, 6.93% of the grass and 9.97% of the wasteland; and the area of the grass is mostly restricted to the central highland of the promontory. More than half a year, horses live in this central highland; on winter they live

on the grass and leaves in the forest.

5) The number of tourists visiting Toimisaki has amounted to 500,000 in 1971; accordingly, increased roads and buildings are exerting bad influences on the life of horses.

6) As facilities for horses, there are 15 water-supply areas and 6 horse-keeping-back gates, besides the fence roughly made to prevent horses from running away.

7) The relationship between these natural and man-made environments and the life of horses was investigated, and its reform measure was discussed.