

## ★技術ジャーナル

## “ 錆 ”

## 諸岡博能

△神戸市企画局調査部副主幹△

「プラスチックが錆びないのに、同じ固体材料でありながら金属はなぜ錆び易いか？」

これを説明するためには地球上に存在する各種物質の構成状態から説明しなければならぬであろう。物質の性質を失わずに細かく砕いていくと分子という最小粒子を得る。この分子は原子の集まりからできている。原子は、原子核と呼ばれる陽または正の電荷をもつものの周りを、陰または負の電荷をもつ電子なるものが回って、総体的には電気的に正でも負でもない中性の状態になっている。各種金属やプラスチックのような固体では、このような構成をしている原子が互に堅く結合している。しかし、同じ固体でも製錬などによってつくられた金属は、美しく並んだ陽電荷をもった原子の中核の間を電子が飛び回っている金属結合と呼ばれる結合方法で固体を形成している。これに対し、プラスチック類は原子と原子とが二個の電子を共有することによって結合す

る共有結合によって固体を形成している。この原子の結合方法の違いで「外からの作用」によって、電気的電導体である金属の電子は原子間の結合力を構成する電子であるが、つきつきに継続的に移動し外界に取り去られる性質をもつ金属が錆び易いのは「外からの作用」によって、電子が取り去られ溶解し、安定な化合物に変わるとするからである。しかし、金属は単独では錆びず、環境物質が反応して初めて錆びるのである。

× × ×

金属表面の錆を防ぐには、金属表面と金属を錆させる物質とを触れさせないようにするか、触れても錆びないように金属の性質を変化させればよい。鉄についてみると、前者は鉄表面を他の物質で覆うことであり、後者は鉄と他の各種の金属との合金によってその目的が達せられるであろう。

① 金属による被覆——酸化しない金属で鉄表面を被覆する。メッキ法、陰極スパッタリング法、蒸着法、被せ金法などがあるが、それぞれの特徴に応じてその利用目的によって適切な方法を選ぶべきであろう。

② 無機化合物による被覆——金属表面は薄い酸化物の皮膜をもっている。その酸化物が安定し、完全に表面を覆っていると腐蝕は

生じない。この方法は意識的に密度の高い無機化合物を形成させて防錆効果を生ぜさせようとするものである。鉄の場合、黒染、磷酸塩処理、ホーロー、ガラスライニングなどの方法がある。

③ 有機化合物による被覆——代表的なものとして塗料による被覆が行なわれる。一時防錆法としての塗油法や、ゴムライニング、プラスチックライニングなどがある。塗料による方法は一番経済的で美しく上り、塗り替えが可能のため、古くから愛用されてきた。

④ その他——鉄と他の錆にくい金属とを混合して、鉄の耐久性を向上せよとする方法に合金がある。最もよく知られているものにステンレス鋼があり、鉄とクロム、クロムニッケルの合金で、その利用目的によって、クロムやニッケルの混合率を変える。18/8ステンレスといえば、18%のクロムと8%のニッケル混合で、高度の耐蝕性のあるステンレスである。合金は他にも各種のものがあるが、すべて、不銹鋼としての目的のみでなく、利用目的によって各種の金属を混ぜてつくられている。

⑤ 表面処理鋼板——現在市販の鉄鋼板は、①③の表面処理をうけている。

ニットの帽子で  
アクティブな冬を



マキシンの帽子のおもとはめは  
全国有名百貨店でどうぞ

婦人帽子

**マキシ**

神戸・トアロード 東京・銀座3-2

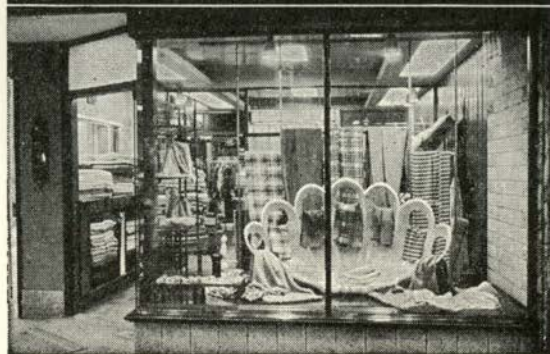
TEL (078) 33-6711-3 TEL (03) 535-5041



Lady's Shop

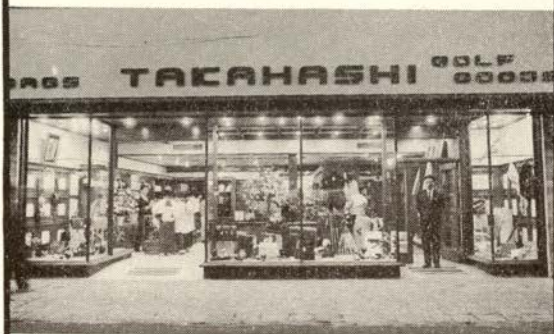
*La Mode*

MOTOMACHI KOBE TEL 33 5689





KOBEセンスを生かした  
信用と伝統の店



▷ゴルフコーナーには、No.1のダンロップ用品を中心にあらゆるゴルフ用品がそろっています。

▷タカハシのオリジナル・バッグコーナーは定評があります。

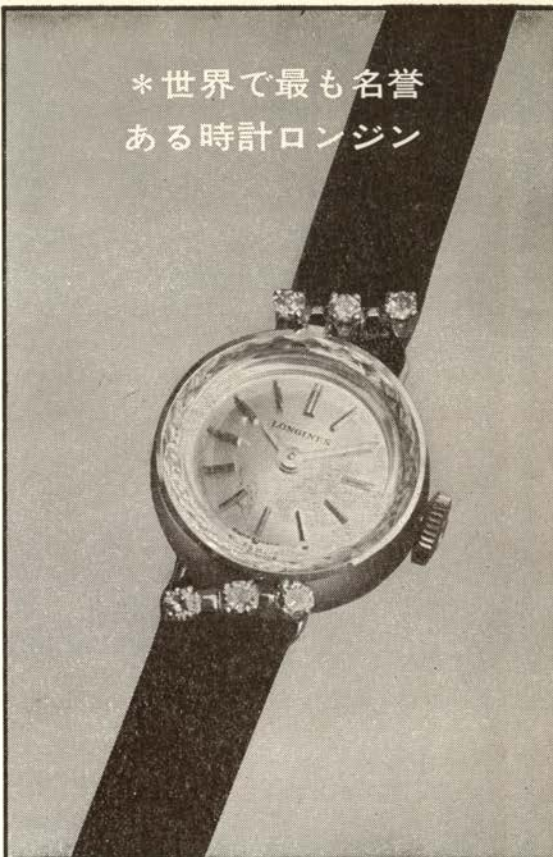


バッグとゴルフ用品の店

**タカハシ**

神戸・元町3丁目 TEL 33-1172・7782

\*世界で最も名誉  
ある時計ロジン



特約店



**美和時計店**

元町店・元町三丁目 TEL33-1798

三宮店・さんちがファンシー・タウン TEL33-8798

## 経済ポケット ジャーナル



### 淡路西浦でノリの 荒海養殖実験

風波の激しい山陰海岸でノリの養殖ができないだろうか。兵庫県はノリ養殖未開発地区として残されている但馬と淡路西浦で、荒天下養殖法の現地実験を始める。

兵庫県下のノリ生産高は四十二年中で五千六十一万枚(全国四十二億枚)。昭和二十五年ごろまでは西播地区のごく一部で干潟を利用して行なわれていたが、浮き流し養殖法の普及で急速に発展、潮流の激しい明石海峡や淡路島東浦なども新しい漁場として立派な成績を上げていく。

島の西浦、津名郡一宮町地先海面を選び、来年三月まで県立水産試験場が主体となつて、ノリ養殖施設の耐風波試験とノリ成育試験を実施することになった。

### 神戸市が昭和五十年の 農業計画

神戸市が昭和五十年度を目標にした農業振興計画をまとめた。これによると農家戸数を基準年度(四十年)の八千三百二十戸から六千三百戸(七五・七%)に減らす一方、年間農業粗生産額は逆に同六十六億一千万円から百四十二億五千万円(二二五・六%)に引き上げることを目標にしていく。

近郊農業の進むべき方向としては果樹、花き園芸、畜産の振興に重点を置き、米作は基準年度の五・七%増に押えるのに対し、果樹は四・六倍、花きは二・八倍、やさいは二・六倍、酪農三・二倍、肉牛二・八倍な

どの伸びを見込んでいる。また企業の自立経営農家を育成するため、請負耕作などによる耕地面積の拡大を図り、専業農家の所得を一戸平均百万円から二百八十万円に引き上げる計画。

### 兵庫県の工場立地が 播磨中心に増加

兵庫県ではことしも昨年を上回る工場立地が見込まれ、特に播磨地区への進出がふえている。四十三年上

半年(一・六六)の立地動向調査によると、敷地面積が千平方メートルの工場で県下に立地したのは六十八工場(昨年買契約の遅れている神戸市東部第四工区の分がはいると昨年よりふえる見込みで、昨年下半年にとられた金融引き締めの影響はほとんど表われていない。

工場が取得した用地面積

は合計七十一万六千平方メートルで、昨年同期を二八%上回っている。地区別では六十件のうち三十三件が播磨地区で、飽和状態の阪神地区より青年期の播磨への進出が多いという昨年から傾向がいつそう強まっている。業種別では食料品が十二件で最も多く、うち六件は神戸、四件が播磨。窯業・土石は十件で半数が生コンクリート、他はかわら、パイプなど。

地区別では阪神十二件十一万二千平方メートル、播磨三十三件五十一万八千九百平方メートルのほか但馬、丹波、淡路は各五件。県下ではこれらのほか播磨臨海部で神戸製鋼が古川工場の約三百五十万平方メートルの埋め立てが進行中で、東播磨で川崎グループ三社工場の埋め立て六十

### ★KOBEOフィスレディ★



太田 駿子 さん (23)

とし  
兵庫県庁総務部総務課勤務

県庁に入って六年目。職務がら来客、電話の応待が多いが、そのものごしのやわらかさ、おちつきはすがすがしい印象をあたえる。神戸に生まれ戦時疎開したが、再び神戸に戻り、今は北野町に在住。毎日県庁へは歩いて通うそうだ。



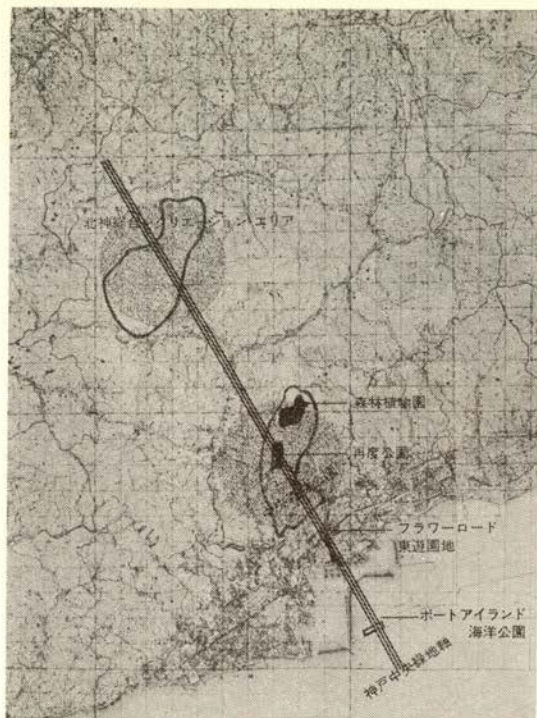
# 神戸のアーバンデザイン 神戸中央緑地軸の提案

(22)

水谷頼介+チーム・UR



▲松林に囲まれた修法ヶ原



▲神戸中央緑地軸



▲憩いの公園池

★市街地中心を構成する要素に、自然の緑が加わっていると、忙しい都市活動にいろいろなうらおいを与えます。三宮のフラワーロードと東遊園地をつなぐ緑が、街に働きかけている効果を考えてみて下さい。花時計のまわりは、神戸を訪れる人達が記念撮影をする場所になっています。遊園地の運動場は、昼休みにボールとたわむれる広っぱです。噴水広場は、アベックの語らいのベンチです。大きなお船が浮かぶ港が大好きな坊やは、日曜日にはパパにつれられてフラワーロードを歩きます。

この緑の軸は、新しくつくられるポートアイランドの大緑道につながり、アイランドの南端の海に見える公園に到着します。また、北に進めば六甲山の中央森林公園、修法ヶ原、森林植物園にのびていきます。

さらにもう少し、新しく開発されていく北神戸市街地のまんなかに、北神総合運動公園を建設しようという案が、「神戸市総合基本計画1965」や背山計画等に提示されます。

臨海市街地、再開発既成市街地北神の開発新市街地を縦断するこの中央緑地軸は、大阪湾を通じて世界から入ってくる新しい情報を神戸の市街地に導入する太いパイプでもあるのです。

神戸のモダンリビング

(22)

水谷頌介+チーム・UR

造型と芸術のバランス

海と山にむかって開かれた窓▶



▼コンビで建てられた白い壁と大きな瓦屋根の二軒の家



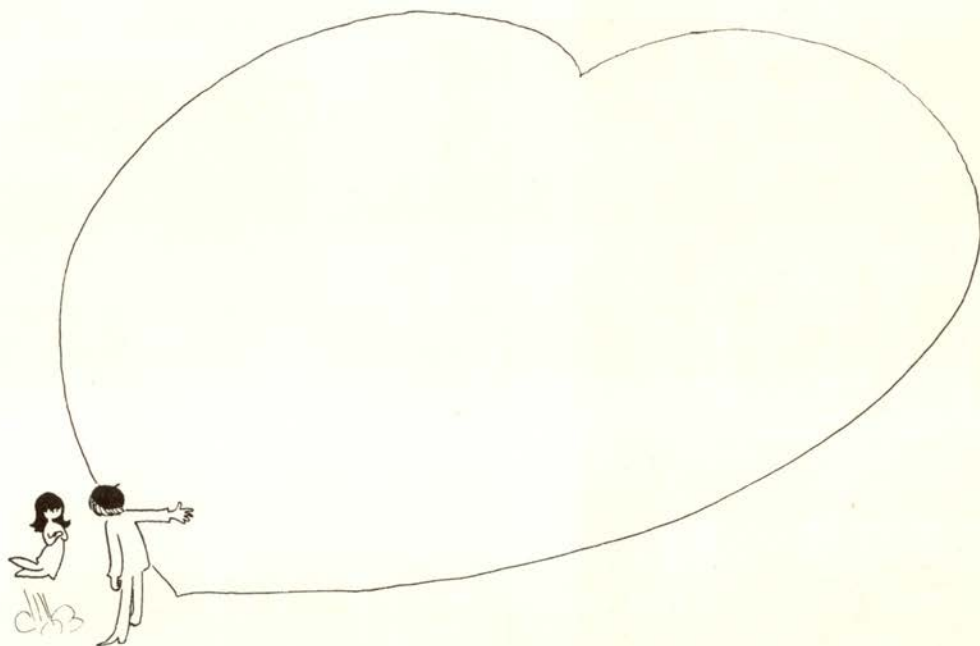
★海と山にむかって開かれた地形に二つ、並ぶように向いあうように、瓦屋根の白い壁の家があります。一つは石垣の上に、もう一つは石垣が家にくいこむようにして建てられています。

この外観の特徴は、昔からの日本の建物のもつ色あい、そのまま生かされてきているところにあります。内部は真白い壁面と障子居間に一部むき出しにされた磨丸太による方杖が二本。部屋別に色わけされたドアをもつ個室群の上が、中2Fの納戸になっている。

これをオープンにして、屋根の勾配にそって天井が白く塗られています。この家の人々が、大きな傘のような架構にすっぽりと覆いつくされて守られているようです。

住宅の平面は、その時代の社会とその中に生きる人間社会との対応関係の具体的な造形であるという主張と、芸術としての住宅設計は、それをつくるものの全存在で発掘してゆく「もの」であるという、設計者（篠原一男氏）の二つの意図との微妙なバランスの上につくられているようです。このバランスが、作者の内部で練りあわされて一つの「もの」になる過程で、設計者としてのエゴイズムと、個性的な「もの」との関連が具体化されるのです。

（高月昭子）

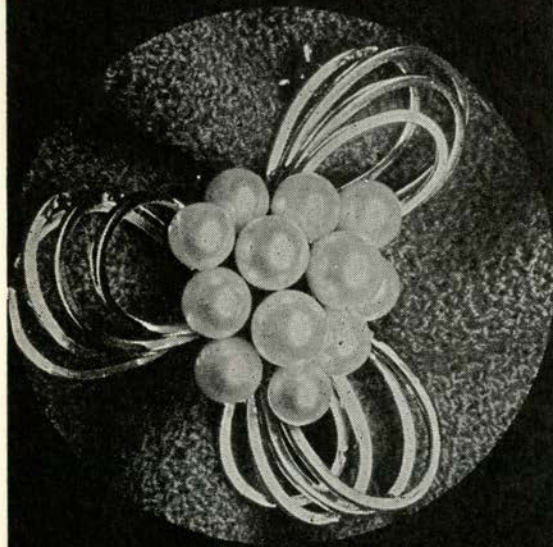


こんなに愛しているんです



*Kitamura Pearls*

世界の人々に愛される  
キタムラパール



北村真珠株式会社

神戸：元町店 TEL ③③ 0072

東京：スキヤ橋店 TEL<571>8032

おしゃれなめがね



神戸眼鏡院

元町店・元町3丁目 ☎③②1212代表

三宮店・さんちかタウン ☎③⑨1874～5





オーダーの風格

**O-SHIBATA**



**柴田音吉洋服店**

神戸・元町4丁目南 神戸 34-0693  
大阪・高麗橋2丁目 大阪 231-2106

装いをいっそう  
チャームにするサングラス



\*紫外線・赤外線から眼を  
完全に保護する色の薄い  
フィルターレンズ

\*世界最高のツアイスウロパール(茶褐色)  
ローゼ(ピンク)取揃

★

顕微鏡・天体望遠鏡・航海計器・光学器一般。

**服部メガネ店**

大丸前 TEL (33)1123





CINEMA

&lt;29&gt;

## Xmas・ベル

淀川長治

映画評論家



★「黄金狂時代」のチャップリン

愛。

ジャズ・ピアニストのエディ・デュエティンを描いた「愛情物語」のあの美しい夫婦愛。そしてそのマージョリーが死んだ日がクリスマスであった。華やかなクリスマス演奏のあとで、妻の死を知ったエディがピアノの下に崩れ伏して泣き沈んだとき、その彼のうしろの美しいクリスマス・ツリーが痛ましく、カメラが彼の姿から遠くさびしく離れてゆく、そのカメラが示す哀感がその夜の彼のクリスマスを一層残酷にした。

「オーシャンと十一人の仲間」はロサンジェルスのレストランから始まってラス・ヴェガスのニュー・イヤ・イブに終る。あのロサンジェルス雪もなければ手袋もマントもない明るい五月の空気のクリスマス面の白さそういえばハワイでクリスマスを過した私は、あの白い珊瑚をクリスマス・ツリーに見立ててそれにピンクのガラス玉を吊っていたのが面白くもまた美しかった。

クリスマスから年の暮れといえ、やっぱりあのチャップリンの名作「黄金狂時代」のアラスカの雪深い町の酒場の風景が目につく。クリスマスとかニュー・イヤールというものは妙に人恋しくなるものである。それだけ

元町でクリスマス・カードを買った晩。ほっぺたが冬の冷たさで真赤になった。ところが今日では十一月の深い秋空にもうデパートはホワイト・クリスマスの用意をするなにもかもが気ぜわしいニューヨーク西四十九丁目ドミニク教会のオマリイ神父は中学校時代の学友のジュネが、いまはオペラ歌手になっていてその彼女にちらと逢いたくなくて、外出のついでにカーネギー・ホールのレストランを訪れた。すると彼女はマチネーの「カルメン」の舞台に立っていて、青年神父は舞台のそでで彼女の歌に聞き惚れた。その歌は第二幕のパスチアの酒場の場であった。そのあと楽屋でジュネに逢った逢ったといっても楽屋の入口の扉越しに牧師の服をきたオマリイは遠慮がちに彼女に挨拶を述べた。ジュネはその懐かしいオマリイの声に喜んで「わたし、あなたのおハガキをミシガンの郵便局で頂きましたのよ。あの夜は雪が深かったの、けれど満月だったのよ。それで、わたしは月あかりのなかを歩きながら、あなたのおハガキを読んだのよ」。彼女がクリスマスの公演に出かけた夜のことである。これはビング・クロスビー主演の「わが道を行く」のなかにやさしくもあふれたクリスマスの夜の友

にあの映画のチャップリンの孤独がわびしく悲しく滑稽だった。

クリスマスといえば、やはり雪がほしい。雪の夜の静まりかえった外国の田舎の宿で、子供たちがローソクに火をつけたのを手に手に持って森や林にこだまする美しい声でサイレント・ナイトの歌を合唱して歩くのを聞きたいものである。

雪といえば、ミュージカル映画「オリバー」のあの少年が教区役人のパンブルに連れられて、雪の降りしきる中を「この子売ります」と引き廻されるあのイギリスの十九世紀の雪の風景。「あれも人の子、樽ひろい」と歌われた日本の明治初期の雪の朝の樽を集めて廻る小僧が思い出され、昔の少年と雪は、なんとも悲しく痛ましい。

それが、いまではクリスマスといえばプレゼントとクリスマス・ケーキとターキーとお子様用のシャンペンとキャンドルで昔の子供がお正月を楽しんだくらい日本の



★「オリバー」

子供にも楽しいものになった。しかし教会は、これは誰も考えもしないし行きもしない。そして大人の方はパーティで気分を出す。クリスマス・ツリーの足もとに訪問客のプレゼントを一つまた一つと置く楽しみ。銀リボン赤リボン、むらさきリボンのその箱が集まってゆくほどに客間の騒ぎは高らかになる。

ところがこれが若人の集りとなると、ベツレヘムで大工ヨゼフといわずけのマリアの間に生まれたイエスなどということはどうでもよいのであって、そのクリスマス・イブはゴーゴーの踊りとヒッピー・スタイルで大騒ぎというわけで、ピーター・セラーズ主演の「パーティ」という新しい作品では、そのハリウッドのパーティ族とそのパーティのさまが驚きあきれるワイルド・パーティをもつて演ぜられ、パパとママの客間の室内プールに生きた子象を持ちこんで子象のからだ全体にサイケふうの落書きいっぱい。子象はあきれてゾウニデモナレと若者のなすがま。



★「パーティ」



動物園飼育日記 — 31 — 亀井一成  
ご用心サインポスト



▲レディはつしまく水の中だ……。

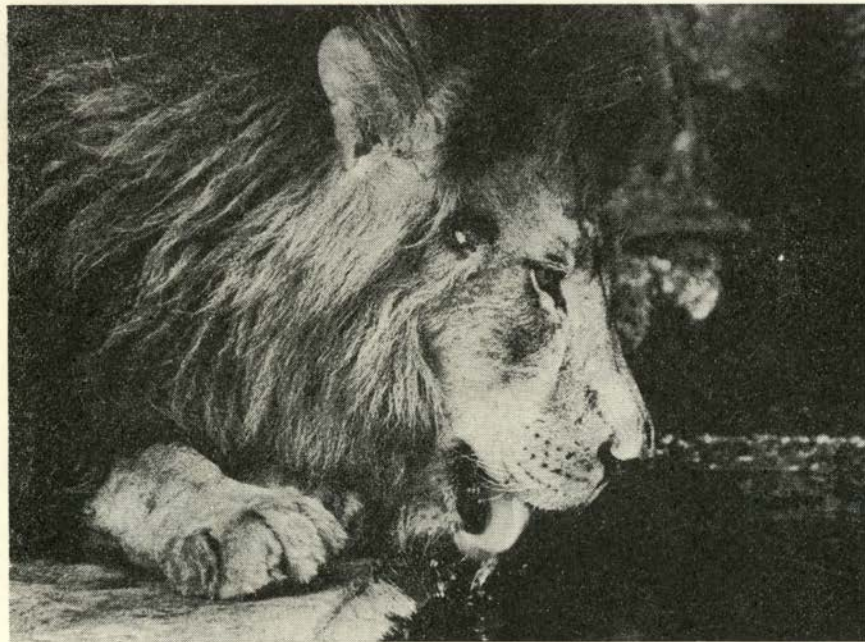
日曜の昼さがり「見物するヒトさまに向ってサイが無礼にも小水をとばした」と、折悪しくカメラをむけていた紳士が汚れた上衣片手に談判にやってきた。

これまでも幾度かサイが外堀めがけてひっかける行為が見られ、あわや入園者にご迷惑をおかけしそうになったが、たいていが笑いのひとコマで終っていた。しかし、

こうもともにカメラと上衣を汚されては、だれとて黙ってはおれまい。平身低頭、陳謝のほかにクリーニング代を弁償することやとケリがついたが、さて困ったのは私どもまさかヒトさまに向けるなど言って聞かせるものでなく、あげくの果て、後に小水をとばします。お尻を向けたらご注意ください。などと大きなカンバンを出すことになったが、このような小水事件はサイばかりでなくライオンやトラでも起っていた。

さて、実は生理的にこれらのオスだけが、どうした訳か後へとばすしくみになっていて、思わぬ水鉄砲をくらってしまう訳だ。

ところが、その排尿行為が大変興味深い野生時のなご



▲百獣の王ライオンもまた……。

りであることを私共に教えてくれる。つまり生活範囲とナワバリを確保するため表札がわりに尿や自分の臭跡をのこしておこうというのだ。

もっとも身近かなのがイヌの排尿行為で、電柱にかけた尿は帰りの鼻印だといわれているが、事実はいまだナワバリ確保の表示行為で、ほかのオスがやってきた場合、充分に匂き分けたあと前のやつを消すかのように尿をかけて立去るが、前のオスを知っていた場合、自分よりも強そうだとその場所を避けることさえある。しかしながらイヌの生態は長い間の家畜化によってゆがめられているので、どのような形でナワバリを占有しているものか、その実態はよくわからないのがほんとうである。

ところで、このような行為は、イヌだけではなく、イヌ科のオオカミ、コヨーテ、キツネなどが岩や朽木に尿や臭腺の分泌物をひっかけるといわれ、ナワバリの表札がわりのその場所を「サインポスト」とよぶのである。しかし野生ではナワバリを宣すると同時に他の団体や別の群と重なることもあるので、そのポストが各団体間



の通信用にもなっている。例えば、サインポストの分泌物が繁殖期にだすメスの分泌物であれば、何処からともなくオスが寄ってくるように性の香りともなる。また、眼の下に分泌腺をもつカモシカやレイヨウ類は木の枝にその分泌物をこすりつけながら行動し、群の通信に役立てるやりかたもある。そのほか、大変な糞尿でナワバリを示すというこんなカバのやり方もある。それは、私共を泣かせる奇妙な癖がオスにあるのだ。

なにしろ、あのデカイずう体でわざわざ陸にあがってきたかと思えば、部屋やプールの壁に向かって短い尻っぱを振りまわしながら、糞尿を遠慮なく辺りにこすりつけたあと、さっさとまた水中に潜ってしまう。

その行為もまた、前記イヌなどと同様、生活範囲やナワバリを示しているもので、動物園の限られた檻の中ですら見せている野生のなごりなのだが、辺りかまわず、こども汚されては私共はたまらない。見つけ次第水で洗うが、真新しい場所を好むかのように休むまもなく、次々洗ったあとから汚してくる。これは、きれいさっぱりした場所だから尿意を催したのではなく明らかに臭跡が消えたからで、ブラシのような毛の生えた短い尾を振りまわしながら、毛の生えきわにある一種の臭腺からの匂いを糞尿といっしょにこすりつけてはけんめいにナワバリを表示しているのだ。

その反対にメスはどうかと思えば、まるで静かに水中に浮きながら、すまし顔ですべての用をたしてしまふあたりは、やはりレディのつつましさかも知れない……と



▲その時折りとの巡り合いは不運である

思うとふき出してしまふ。

さて、そのお隣りのサイが、また困ったことに、まるでイヌが電柱に尿をひっかけるかのように運動場の周囲や部屋の壁など至るところ、後むきに尿をひっかけ歩き廻っている。ところが、時折り運動場の外掘り越しに観覧通路めがけて放水するのである。その時、運悪く前記カメラマンが居合せたのである。

そのほかサインポストとして、かける意味はなくとも後向きに放水する動物もかなりいる。例えばライオンやトラのオスがそうであって、園内にひびき渡る大声で遠くへ宣言のあとライオンはきまつて後向きに放出するので油断できない。

またラクダのオスも同じ後向きにとぼす。そこで「お尻をむけると御注意下さい……」など、奇妙なカンバンを出すことになったのだが、むしろ「いたずらをしないで！」などの注意書きなどより、よほど効きめがあつて、大きく書かれたカンバンを見れば、尻を向けたサイに笑顔の入園者が逃げている。御用心、御用心！

△王子動物園飼育係 写真もV

#### ★ホントウにあった話

一市民「餌代に悩む動物園」と新聞記事を拝見。そんなにおこまりなら、私宅に捨犬や捨猫の仔がたくさんいます。ひとつ餌にどうぞ！動物園「とんでもない！動物園は育てるところ、虎やライオンには鯨肉とトリのアラを毎日入札で買っています」



## MERRY CHRISTMAS

表地・チェック 裏・ボア★カジュアルコート ¥12,000

(バックチェック)ベネクション地  
オーバーコート ¥26,500

民芸社手織ツイードブレザー ¥22,000

イタリア製 コットンバーバリー地  
3シーズンコート ¥22,800

イタリア製 シルクスカーフ ¥4,000

英国製 ラム地タートルネックセーター ¥14,000

英国製 ガンクラブチェックブレザー生地 ¥11,500

英国製 サキソニースーツ生地 ¥29,500

世界のおしゃれをおとどけする

紳士服飾 **ウネ**

★神戸店=元 町 通 1 丁目 6 4

TEL(078) 33-2677

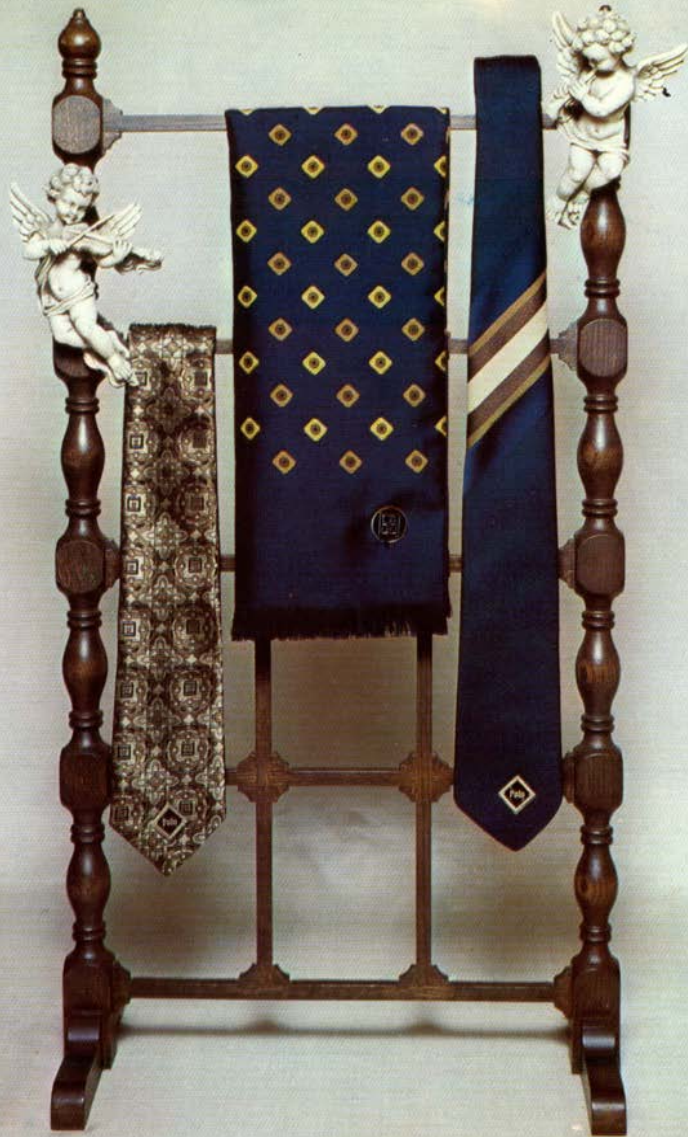
★東京店=東急百貨店日本橋店 1 階

TEL(03) 211-0511 内線 318

★東京店=東急百貨店本店 6 階(渋谷)

TEL(03) 462-3435





PELO. LACO  
日本販売元

**元町バザー**

神戸・元町1丁目 TEL(33)1401・7031  
東京・東急百貨店 渋谷・日本橋

# ボンジョルノ！（こんにちは！）

私は 喫茶 サロット

イタリア風の シャれたサロット（居間）です

緑・白・赤の明るいお店には  
ローマ・ミラノの  
楽しいイラストと詩が  
あなたを お待ちしております

目印は 緑・白・赤のテント  
どうぞ  
ボンジョルノ！ と  
おこしください



喫茶  
**サロット**

TEL. (34)9904・3348

CAFFÈ SALOTTO

神戸市生田区下山手通5丁目16

（兵庫県庁の西・生田区役所前）





冬のおとずれに  
芸夢のコートコレクション  
をあなたにおすすめします  
エキゾチックなK O B E に  
ぴったりのしゃれた  
オリジナルモードです

コスチュームアクセサリーの店

芸 げいむ 夢

神戸店/トアロード(33)2293・2298・8643

大阪店/心斎橋ロビー(211)5153・1044

ブティモンド・エッちゃん (211) 8 5 0 3

さんちか店/レディスタウン (39) 2 8 5 5

京都店/藤井大丸1F (231) 8 1 8 1

東京店/東急日本橋1F (211) 0 5 1 1



december mode akira



## 真紅の夜 花シリーズ<2>

クリスマスパーティの夜に燃えるような真紅の花をカーリースタイルのはなやかなヘヤーに飾りました。

カクテルドレスやお振袖には、ヘヤースタイルも豪華に。いつもと違ったあなたの美しさをみせましょう

ヘヤーデザイナー

西野 明

beauty salon

*blue* akira

西野 明

神戸市生田区北野町3丁目65ノ3

TEL (078) 22—9080

★A.M. 9:00 ~ P.M. 7:00迄

*rose*

西野笑子

akira

神戸市生田区三

宮町2丁目35

TEL (078) 33—4461

★A.M. 10:00 ~ P.M. 8:00迄



ブルーあきら

いろりや

中山手カソリック教会

国鉄三の宮

阪急三の宮

センター街

国際会館

三宮本通

ローズあきら