

原子力製鉄

諸岡博 熊

〈阪神外貿埠頭公司工務部長〉

製鉄技術は、中近東付近で木炭による方法で始まったといわれる。木炭が不足すると、入手し易いところへと移動していった。十七世紀のイギリスは木炭の不足に行き詰り、石炭製鉄に転換、産業革命における近代製鉄の基本技術を開拓した。このことは、エネルギー源の変化に対応して製鉄技術が変遷してきたといえるのではなからうか。

うす汚れた石炭のばい煙とまっくろい鉄の旧技術期を過ぎ、電気エネルギー応用の新技術期もエネルギー発生源で無残にも大気中に炭素系の化合物を放出し、閉ざされた「宇宙地球球号」に危機を及ぼすようになった。

これに対し、きれいな原子力を応用して製鉄に利用できないかという基礎的な研究が、日本原子力研究所で進められている。すなわち、製鉄に直接利用可能な高温ガス実験炉の開発がそれである。

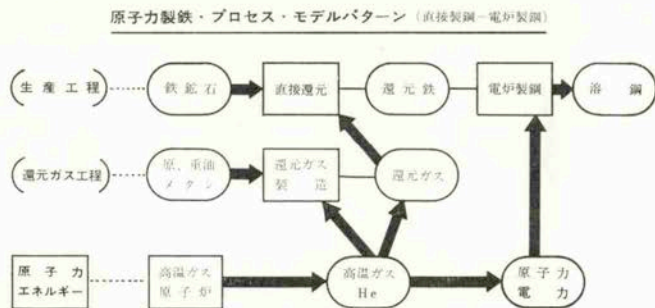
× × ×
高温ガス冷却原子炉からのエネルギーを製鉄プロセスに導入利用

するといふいわゆる原子力製鉄の工程標準パターンは図のとおりである。

すなわち、鉄鉱石を還元ガスで還元して還元鉄を製造する。これを電気製鋼炉で溶鋼とする。——直接還元法——これに対して、高温ガス炉から引き出される高温へ

原子力製鉄・プロセス・モデルパターン

(直接製鉄—電炉製鋼)



リニウムガスの顕熱は二面的な組み合わせて利用される。

この結果、①熱エネルギーを還元ガスの製造と還元ガスの加熱用に②熱エネルギーを電気エネルギーに転換し(原子力発電)電力として使用する。③さらに、原子力熱エネルギーを利用して大量に安価に得られた還元ガスを現在の製鉄方式に利用する。

× × ×
製鉄では八五〇度Cの温度が必要であるが、原子炉の出口温度は一、〇〇〇度Cのためヘリウムを使って冷却材としなければならない。そのため従来とは違った核燃料、原子炉材料、熱交換器の開発研究ということが必要とされる。

製鉄に限らず原子力の利用の実用化、つまり経済性にのせるのは非常に時間と経費がかかる。とくに炉の開発は、まず軽水炉、重水炉そして増殖炉と研究開発を進め、最後に高温ガス炉と段階的に実施されなければならない。

このような原子力製鉄のプロセスにつきのような技術的課題がある。

①原子力熱エネルギーを有効に利用して還元ガス製造技術の開発、②直接製鉄法の技術開発、③熱交換器および特殊耐熱金属材料の開発、④安全対策。

CENTRAL HEATING LIFE

くらしをゆたかにする

ガスセントラルヒーティング



あらゆるガスセントラルヒーティングに
ついてのご相談をおうけいたします。

協和ガス住宅設備機器(KK)

●神戸本社

神戸市東灘区住吉本町4ノ7ノ16 Tel(078)851-9321

●大阪営業所

大阪市北区梅田町46 Tel(06)345-8560

まいるーむ

クリスタルの輝きが
布目の中にすいこまれる
陶器のパターン
キラッと光るアクセント
花が色をそえている
“やあーいらっしゃい”
ちよっと気取った主人の顔



姫路・古橋邸
入船KK 設計・施工
担当 高地 洋

いんてりあ

住宅・店舗一企画・設計・施工
入船株式会社
神戸市灘区友田町5-2-2
TEL (078) 851-3191



ハンドクラフトの
味わいが神戸家具の
風格を創ります。

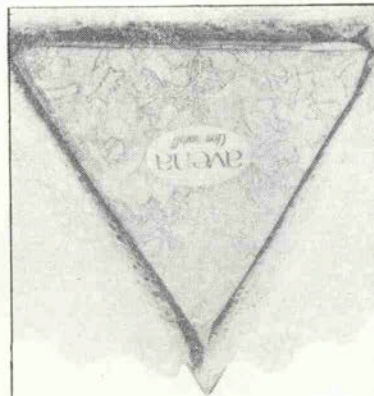


応接4点セット
桜材
ポリウレタン仕上げ

インテリアの 不二屋

ショールーム 神戸市生田区三宮町3丁目5番地
〈トア・ロード〉 神戸 (078) 391-0535 (代)

蘇合工場 神戸市葺合区旭通1丁目10番地
小束山工場 神戸市垂水区多聞町小束山975ノ1



刻まれた伝統のたしかなさ
ゴンチャロフの粹を凝らした、その艶やかな味、まろやかな香り、まさに選ばれた本格派チョコレート誕生

世界を結ぶ 手づくりの味

ゴンチャロフ

神戸遊戯誌 102



勢揃いした往年の名ラガーたち（磯上グラウンドにて、昭和45年3月）

★ラグビーで命拾いのラガーたち

大正から昭和初期へかけての神戸におけるラグビーの黄金時代の模様を前回まで書いたが、その当時活躍した猛者たちも現在ではすでに老境に入り、昔の夢今いずこというわけだが、それらの猛者達が昨春なんと一堂ならぬ神戸の磯上グラウンドに集まり、四十年前の「プレイ」再現という快プレイをやらかして関係者連をアツと驚かせた。ラグビーといえは数多いスポーツの中でもとりわけ荒っぽい競技の一つなのだから、ヘタをすればどんなケガ人が出ぬとも限らんとばかり、最初から慎重にオイチニッサンシツと準備体操をやたらえお互いに「ねんざさせんといてよ」と半分はいたわり合いながらのプレイ振り。試合途中でドッコイショとグラウンドに腰をおろして一時休憩したりなどの珍風景もまじえながらまずはおじに約一時間の試合を終了したが、すんでしまえば四十年前の元氣を取り戻してさっそくビール祝杯をあげて、老春万歳を謳歌した。



ジョーイ・アブラハム氏
＜神戸太平洋商事社長＞



安部正夫氏
＜オリエンタル・ホテル前社長＞



川本 雄氏
＜神戸バイント物社長＞



白崎 都香佐氏
＜兵庫県ラグビー・フットボール協会会長＞

このプレイ（三月二十七日）に集まったのは、かつての神戸ラグビークラブの面々、昭和四、五年から十五年頃まで大活躍した当時のオールドラガー約二十名、年とはとてもその昔は関西、関東六大学の名選手が集まって作った最強のアマチュアラグビーチームのメンバーであり、都市対抗や、京大、同志社大戦に華やかな戦歴を残した強者ぞろいだから、白髪や薄髪や肥え過ぎ組みが目立っても平均年齢六十五歳とは思えぬ快プレイ振りだったことは、全くご同慶のいたりだった。

ところで、この日の参加選手にはむろん社会的に知名の人が多かったが、それらのおもな顔ぶれのラグビー歴や現在の模様はあとで紹介するとし、その前にちょっとラグビー選手ならではの——の自慢話を二つ披露しておこう。ラグビーが荒っぽいスポーツの一つであることはだれしも認めるだろうが、それだけに若い時にやった者は心身共にきたえられ、後年それが思いがけぬ難関に出会った際大いに役立ったという体験談がこれらの選手の間では語られているのである。その一つは 西善二氏の

ラグビー③

青木 重雄

場合だ。西氏は神戸一中から慶応へ進学したラグビーの名選手で現在はユニチカ常務だが、昭和二十年任地の南方から引き揚げの時、乗船が沈没して海に投げ出され生死の境を彷徨したが、ただ一人救出された。その際同氏がつくづくさったことは、よくこそラグビーでからだをきたえていたことだったという。ラグビー選手時代の強烈なトレーニングに耐えた心身こそが、その時かなりの犠牲者が出たのに氏を海難のピンチから救ってくれたのである。同じようなケースは同志社から早大に進んだ関西出身のラガー片岡春樹氏である。この人も昭和十七年南方要員として大洋丸で五島列島付近を航行中に不幸沈没のうき目に出会ったが、溺れながらもラグビーのタックルよろしく必死で船の破片にかじりついて放さなかったおかげで一命を拾った。とにかく失神状態のまま救出されたというのだから「死んでもボールを放さぬ」というあのラグビー精神があつたればこそ命拾ひだった。次にかつての名門神戸ラグビークラブの他の会員連の何人かを紹介してみよう。第一回にもちよつと書いたジョーイ・アブラハムさん（日本名＝飯護衛）こそはまさに神戸ラグビー界の大恩人の一人といつてよい。明治四二年からロンドンでラグビーを始めて大正四年に來日、大正十五年までKRACでレフェリーをつとめて日本のラグビー界のために尽くした。大の親日家であるうえ、しゃれた町ミナト・コウベでも今日この人ほどアカ抜けたスタイルの（老）紳士を見掛けることは珍しい。真赤なシャツやネクタイがピタリと似合う……気品のあるロンドンスタイリストといえる。白崎都香佐氏（神二中―慶応）はもともと神戸っ子だが、地元のラグビー界のために尽力を始めたのは慶応卒業後、昭和二年頃からのこと。昭和二六年に日本人として神戸外人と横浜外人との五十年も毎年続いているインターボート戦のレフェリーを初めてやって以来、今日も神戸での大い試合に顔を出しているばかりか自分のことを忘れて同界のため奔走している。おかげで肩書きも兵庫県ラグビー・フッ

トボール協会々長（昭和二三年以来）、県体育協会副会長、バンドー化学顧問等と多く、また昨年は文部大臣より体育功労者として表彰を受けている。県ラグビー界の発展のためには実に貴重な存在である。

安部正夫氏（オリエンタルホテル前社長、神一中―東大）のあの堂々とした体格を見ただけでも、ラグビーマンの貫録十分である。大学卒業後NYK社員としてすぐにイギリスはじめヨーロッパ各国へ出掛けて本場のラグビーをじっくり見て来ているだけに、戦前戦後を通じての活躍振りはみごとだった。神戸NYK支社在勤当時、ブランナーモンド会社のラグビー部をコーチして、本場での経験を活かして神戸実業団大会で昭和七年から十年まで連続四回優勝させたものだ。当時は神戸製鋼、三菱重工、川崎重工、県商OBなどが参加していた。川本時雄氏（神戸ペイント社長、神一中―三高―京大）は大正末から昭和初期へかけてのいわゆる京大の全盛時代の名選手である。フォワードとして特に活躍、有名を馳せて、長年全国高校ラグビー大会その他大試合の笛を吹いていることでも有名である。

この他神戸三中出身で現在も健在な北野精一氏（神商大で活躍、現在日本触媒化学社長）がおり、昭和十五、六年頃の活躍組には大沢寿郎氏（関学の全盛期を作った。当時主将、その後元神鋼重役）はじめ丹羽正彦氏（明大の全盛時代の国際的選手で、神戸で勤務していた川重チームを強くした）、高島平介氏（関学の名ハーフでスマートなブレイドで鳴らした。甲南漬の高島商店社長）らがいる。神戸出身ではないが、昨春の「老人試合」に大阪から参加した野田忠二郎氏（北野中―大阪高校―三高―京大、戦前南甲子園の全国高校大会に尽力、現在阪神電鉄社長）も神戸ラグビー界と縁は深い。また、比較的若年組には岡部誠一（神戸一中―神高商、現在そごう神戸支店長）、永田良介（神戸一中―神大、FWで活躍、神戸青年会議所世話係）の両氏が活躍、後進の指導にも努力している。（昭四七・一・三十一記）

●世界の福祉施設ルポへ12

奇蹟の町

ルルドを訪ねてへ上

橋本 明



教会前の広場で祈りをささげる車椅子の病人たち

フランスとスペインとの国境にビレネーという山脈が東西に走っている。「ビレネーを越えるとアフリカだ」といわれるように、この山脈をはさんで北と南の風土は驚くほど異なる。この山の北側、すなわちフランス側の麓にある小さな町が、聖地として、あるいは奇蹟の町として世界中に知られている「ルルド」である。

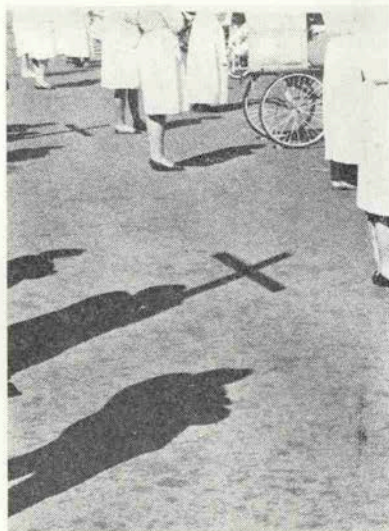
ヨーロッパ旅行中、私はこの奇蹟の町をぜひ訪れてみたいと思い、七月十六日午後九時四十六分パリ発の夜行列車に乗り込んだ。列車は明け方ビレネー山脈に沿ってすすみ、午前七時半霧雨けむるルルドの駅へ静かにすべり込んだ。

夏の間はヨーロッパ各地からルルドへの巡礼特別列車が何本も出ると聞いていたので、かなり大きな駅かと思っていたが、フランスの田舎の小さな駅と少しも変らず構内は人もまばらで閑散としている。駅を出て一人で町の中へ入っていくと、聖地といわれるだけあって、多くの巡礼者の姿が目につくのがやはりルルドらしい。しかしここはいわゆる普通の観光地ではないので、カメラをぶらさげた物見遊山の見物客というのはほとんどいない。それがこの町の一種独特の雰囲気でも私にはつきりとわかる。

ルルドは今から百十数年前までは、ビレネー山脈の麓の一寒村にすぎなかった。ところが、一八五八年二月十一日、この村のベルナデッタという少女に聖母マリアが出現して以来、その噂はたちまちフランスはおろか世界中にひろがり、一躍世界の聖地としてその名を知られるようになった。

ベルナデッタがこのルルドのマッサビエルの洞窟で初めて貴婦人を見て以来、記録によると貴婦人は十八回の洞窟に現われ、それを見ようと数万人の群衆がここに押しかけ、ベルナデッタが、群衆には見えない貴婦人と交信しているのを目撃し、その写真もとられている。

水を飲むと病気が治るといふ奇蹟の泉は、聖母マ



影をおとす巡礼者の十字架が印象的

リアが第九回目に洞窟に現われた時、ベルナデッタが聖母マリアにいわれた通り地面を掘ると湧き出てきた。その三日後にルイ・ブリエットという石工が、失明した右眼をその水で洗うと突然治るという事件が起った。その後次々とこの水で病気が治ったという人が現われるようになり、ルルドの奇蹟の泉は草原の野火のようにたちまち世界中にひろがり、毎年数十万人の病人や障害者をこの町に引きつけるようになったのである。

町の中心から西に向かって歩いていくと、まもなくカブ川に出る。この川にセント・ミシエルという小さな橋がかかっており、この辺りには大小のみやげ物屋がずらっと並んでいるが、どの店にもかならず水筒が置いてあるのが印象的。

橋を渡ると真中に芝生を敷きつゝた大きな広場に出る。広場の手前には十字架にかけられたキリストの像がたっており、かなたには、聖母マリアの要請で建立されたというゴシック風の堂々とした教会が、ピレネーの山を背景にして聳え建っている。その教会の前の広場を見て私は亜然とした。

数百人、数千人という車椅子にのった病人や障害者が広場を一面に埋めつくしているのだ。

群衆の前には数人の神父が並び、一人づつ各国語で祈りをささげているようだが、私にはその意味はわからない。彼らの中の多くは臺台のような細長い車椅子に横たわり、首だけでもたげて神父の話を聞いている。それにし

てもこんな状態でルルドまでやってくるのは並大抵の事ではない筈だ。それほどまでにして、はるばるルルドまでやってくるのは、彼らがひたすらここで自分の身に奇蹟が起るのを願っているからなのであろうか。

群衆の間をぬって教会の裏にまわると、カブ川のほとりに、聖母マリアが現われたという洞窟がある。小雨にもかかわらず、数百人の巡礼者たちが入れかわりたちかわりこの洞窟の前で静かに祈りをささげているが、これだけ多くの人達が一同に集まりながら辺りは気味が悪いほど静まりかえっている。

この洞窟の左手に例の奇蹟の泉があった。1.5メートルぐらいの高さの石垣に10個ほどの水道の蛇口が取りつけられており、ボタンを押せば水が出るしくみになっている。石垣の前には何十人もの病人や身体障害者が列をなして並んでおり、ある人は不自由な目を洗い、ある人は車椅子にのったまま冷たい水を自分の足にそそいでいる。水筒に水を入れて長い道中自分の家にもって帰る人も多い。

この水が何千人という人々の病を治してきたとは私にはとうてい信じられないし、科学者の水の分析結果をみても万病に効くような成分は発見されていない。しかし病気の治った何千人という人々と、広場の横にある博物館に展示されている数々の奇蹟の実例をどう説明しているのだろうか。

この奇蹟の謎にとりくむため、ルルドには奇蹟的治療を医学的に研究する医学研究所が設けられており、ルルド国際医学協会という組織のもとに世界の30カ国から五〇〇〇人の医者が参加し、医学的な研究が長い間続けられている。が、しかし二〇世紀の最新の科学や医学の知識、技術を駆使してもルルドの超自然的現象は今だに解明されていない。

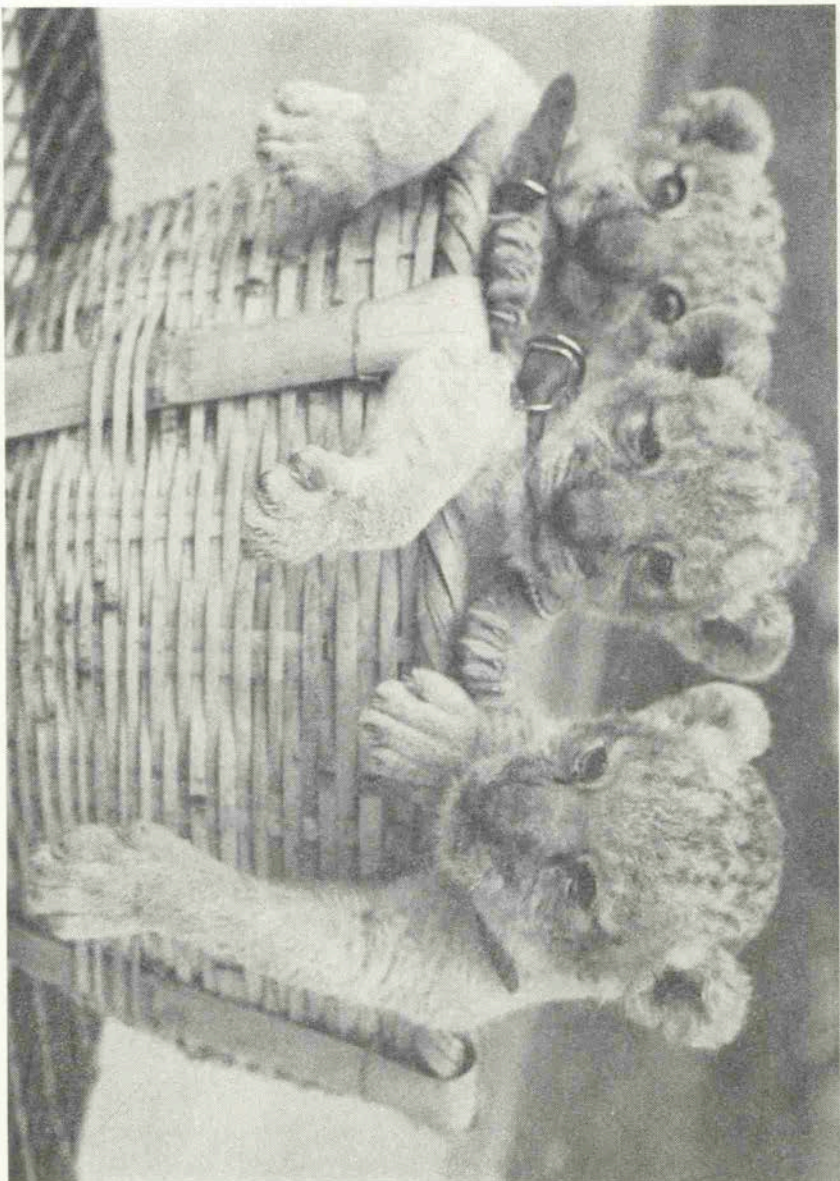
ここで、奇蹟など頭から信じないという方のために、同じ考えをいだいてルルドに向い、実際に自分の眼で奇蹟を目撃した著名な医学者の話を次回にご紹介しよう。



動物園飼育日記——70——亀井一茂

飼い方シリーズ < 3 >

ライオンの人工哺育





君だけ飲むよな、／ かわいいライオン兄弟。〈生後二カ月〉

世界的なベストセラーで知られるジョイアダムソンに育てられた「野生のエルザ」の生いたちは不幸でした。

ヒト食いライオンから原住民を守るという狩猟監理官の銃弾に撃たれた、メスライオンのそばに三頭の赤ん坊ライオンが残されていました。それがエルザたちだったのです。

動物園でも同じで、せっかく生まれても親が病死したとか、親が乳を与えないとか、不幸な赤ん坊たちを、死なせないようにと、ヒト手で育てることを人工哺育というのです。

だから、かわいいからということ、健康な親から子を離し、ベツトがわりに育てたい。そのような考え方は決してもつべきものではないのです。

それでも飼育係として、一度は「育ててみたい」というのがこのライオンの赤ん坊でしょう。

〔赤ん坊誕生の一両日〕

ライオンは孤独で夜行性の強いトラやヒョウとちがいが、小家族で、むしろ昼行性。からだをさらけだして草原に住んでいます。だからオリの中でさえ彼等のいとなみを容易に知ることができるのです。

ライオンの懐妊期間は一〇九日間。少なくとも出産予定十日前には室内飼育をはじめ、静かで入園者にも見えない工夫をしてやり出産の準備をします。

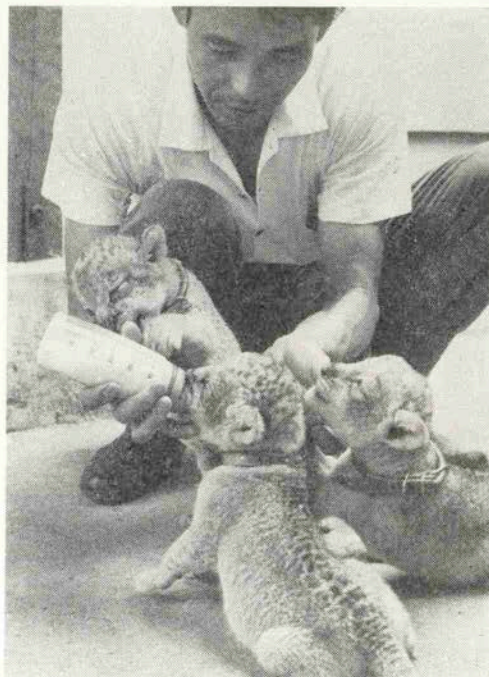
お産はたいがい朝早くヒトのいない時で、ふつう一産二／三頭生みますが、まれには五頭も生むことがあって、もし子供たちが母ライオンの乳房のあたりで、かたまるように眠っているようだったら、もうかなりの時間がたち、しかも乳をうまく飲んだことを意味しています。反対に生まれた子がバラバラに親のそばから離れているのは氣をつけないではありません。乳探りに動き回り疲れ果てて眠ってしまったもので、残念なことに、たとえライオンの子とはいえ、乳を飲まない子は三日と生きることができないのです。そこで生後一両日に授乳の確認ができなときは、親から離し「人工で育てるか」、重大な決意をしなければなりません。

〔たっぷり哺乳とソフトな保温〕

いざ、子供をとりだそうとしても、子を抱きかかえ、身がまえたまま動こうとしないのが、ほんとうに養育能力のある母獣です。運動場への扉を開けたら、さつさと子にはかまわず走り出るようなのは、一刻も早くオリから子を取りだし、人工哺育をはじめることです。

哺乳器は人間用のものでも充分まにあいますが、針孔をうまくあけなおすこと、しかし、乳首の吸い方の上手下手があつて、鼻からあふれたり、誤飲をおこすこともあるので吸いこむ力に合わせて、針孔やゴム乳首の柔軟性を加減することも大切です。

さて、哺乳ですが、いまでこそ犬やネコ、つまり肉食



お父ちゃん、僕にもミルク、ミルクノ〈生後2週間〉

〔大切なマッサージ排便〕

次に、人工哺育をはじめて、だれもが哺乳に最も気をつかうものですが、私の体験からでは、どんな動物もむしろ、哺乳よりも、いかにうまく排便をさせるか、ということが、その赤ん坊の生死にかかわることだといえます。

つまり、生まれた赤ん坊は、母獣が口で舐めるという排便の刺激をうけていることです。

そこで哺乳のあと必ず尾を持ちあげ、ぬるま湯に浸した綿花で肛門周辺を、かるくさすってやります。その刺激に下腹がふくらみ、大変な力で、り

きんでくる赤ん坊は、まず元氣な証拠。また、腹に力のないのは注意しなければなりません。

〔悲しくとも仲間の元へ〕

ところでライオンの生時体重は平均八〇〇〜九〇〇グラム。成獣二五〇キロもあるライオンにしては、まことに小さいもので、眼ですら、二〜三日しないと見えないうちという弱い赤ん坊ライオンです。

しかし、生後三カ月、肉食へ離乳してからは、おどろくほどの成長を見せはじめ、生後六カ月もすると、もはや人間の力では自由にならないうちの体力になってきます。そこで生後十カ月にもなると鉄格子のオりに飼育する必要が起ってくるのです。

長い間の細やかな育児から、一日でも長く手元においてやりたい。育ての親なら誰もがもつ悲しい現実ですがやはりライオン本来の姿で、ヒトを離れ仲間の元へ戻れるように、さらに努力してやるのが、本当の人工哺育であることを忘れてはならないのです。

哺乳と眠りというリズムの乳児期は、ライオンの赤ん坊といえども同じで、哺乳のあと互いからだを寄せあつて、深い腹式呼吸で眠ってしまふようなら、まず安心です。ところが、親から離れた赤ん坊には親の体温程度の保温が生後二カ月位までは必要であることを忘れてはなりません。そこで、電気アンカを底に入れた哺育箱の毛布や布などの表面温度を平均三十七度前後にしてやります。しかし、一カ月をすぎると頃には自然に保温の必要がなくなってくるものです。

★米月はくじやくばとの予定です。／
 △王子動物園飼育係／写真も／

神戸の小さなパリ



“粋”で新しい感覚

セリザワ“ニューニフティ”ファッション!

あなたにさわやかな女らしさを
とりそろえました。

Serizawa

〈いきな新しさへの提案〉

New Nifty

〈いきな新しさ〉

セリザワ

婦人服飾・紳士服飾

神戸／大丸前紳士服飾店・大丸前婦人服飾店・三宮センター街店・さんちかタウン店・サンプラザ店 大阪／梅田阪急三番街店
ミナミ地下街虹のまち店・心斎橋バルコ店 東京／東急百貨店日本橋店・東急百貨店渋谷店・池袋バルコ店 京都／藤井大丸店 姫路／やまとやしき店

Weekend

オートクチュール

カセット

砂川 松枝

神戸・大丸前 TEL 078(391)4992

横浜スカビル2F TEL 045(441)1221

カラフルなカラフルな春のおとずれ……モデル／永井絵梨さん

婦人靴専門店

ミョアンナ

三宮さんプラザ1F TEL 391-5078

ジョアンナ・オリジナル・シューズ

春の新作がそろっています。

Weekend

地中海の色彩
地中海の館
春の協奏曲



●あなたの美しさを創るオートクチュール

エスター ニュートン

神戸トアロード TEL. 331 / 1818・1858

大阪阪神 TEL. 361 / 1201

花屋敷前にて、コスチュームはエスターニュートンのレオナル・ファッション。モデル・舟木加代 (KFG) 堀本真理子さん<花屋敷>

maison
de la
mode

hanayashiki

tea time PM12:00~8:00 night time PM8:00~AM2:00

SANNOMIYA FLOWER-ROAD SHIYAKUSHO-MAE

PHONE 078(251)2109

Weekend

神戸三ノ宮
そごう
神戸 108 1211-4181

パレロアイアル

そごう 3 階 (内線 309)



'72 春のヨーロッパモードが
入荷いたしました

イタリア ジョンアントニオ
フランス レオナルファッション
コリガン

モンタギュー
イギリス プリングル
ドイツ イナ・ルチア

ミナト神戸で楽しむエキゾチックな香り

贈りものは心と心のふれあい選ぶ楽しみ贈る喜び

ご卒業・ご入学・ご結婚お祝いその他各種おくりものに、日本各地、世界各国より珍しい品々をあつめました。

★只今スプリングセール中！



ロイヤルコペンハーゲン

デネラティセット ¥75,000

フィンランドイタラワイングラス ¥3,000

ローズウッドサイドキャビネット ¥120,000

世界のブランド/ロイヤルコペンハーゲン

フィンランド イタラグラス専門店

舶来雑貨 贈呈記念品 室内装飾家具 美術品
ギフトセンター

FLAIR

神戸国際会館1階アーケード

電話/神戸(078)221-9713

KOBE
FLAIR

春の新入荷①iittala

北欧フィンランドデザインを

代表するイタラグラス

半ダース ¥2,000より

