田老選鉱工場の現況

桧 森 安 彦*
宮 川 清**
灘 谷 彰 彦***

On the Recent Performance at Taro Mill

Yasuhiko HIMORI, Kiyoshi MIYAKAWA
and Akihiko NADATANI

Taro mill, which was reconstructed in 1961 after the conflagration, is now treating 870 t crude ore per day and producing Cu, Pb, Zn and Sp concentrates. This paper describes the present state of the mill and recent improvements i. e.

- 1) new installation of heavy media separation by the drum Separator.
- 2) new trial of de-gangue flotation at the top stage before sulphide flotation.
- 3) No. 3 dam construction for the waste of flotation tailings.

1 緒 言

田老選鉱工場は昭和36年5月にフェーン現象に伴う三陸山火事により全施設を焼失するという災害を受けたが、同年末に復興を完了し、37年1月より700t/d オールスライム方式による銅、鉛、亜鉛、硫化鉄の4鉱種複雑硫化鉱処理工場として本格的操業に入り今日に至っている。

操業再開以降は35年に新たに発見された鉛—亜鉛本鉱床を主として稼行し、品位的にも恵まれていたが、その後鉱床が下部に移行するにつれ次第に品位低下をきたし、また40年秋より出鉱をみた大館鉱床鉱石には滑石、蛇紋石、葉蠟石などの易浮遊性脈石が存在し、大館鉱の出鉱割合増加とあいまって漸次、選鉱成績が低下してきた。

それから従来、選鉱廃滓は河川に放流し、田老湾に廃棄していたが、鉱害防止上地元田老町との約束により43年10月以降は放流できなくなった。

このような問題解決のため、最近重選企業、脱脈石浮選、廃滓ダム建設を実施し、いずれも所期の目的を概ね達成したので、ここに報告する次第である。

2 取扱い鉱石の性状

主たる鉱床は36年の災害直前まで採掘された含銅硫化鉄鉱床と、これと平行して上盤側に見られる鉛—亜鉛鉱脈よりなる旧鉱床と、35年に発見された鉛—亜鉛本鉱床および40年秋より出鉱をみた大館鉱床の約3つの鉱床よりなり、現在の主たる稼行対象は本鉱床と大館鉱床で、いずれも黄銅鉱、方鉛鉱、閃亜鉛鉱、黄鉄鉱の4鉱種を有用鉱物としている。

本鉱床の鉱石は黒色および白色スレートを母岩とする鉛—亜鉛鉱床と、緑色スレート、砂岩の互層中に胚胎する含銅硫化鉄鉱床よりなり、いも状形態を示す緻密な縞状、網状鉱石よりなり、閃亜鉛鉱、方鉛鉱、黄銅鉱、黄鉄鉱のほかに少量の磁硫鉄鉱、黝銅鉱、輝銅鉱、磁鉄鉱を伴う複雑硫化鉱物である。

脈石鉱物としては石英、方解石、菱苦土鉱、緑泥石がみられる。

大館鉱床の鉱石は本鉱床と同一であるが、母岩、脈石は一変している。鉱床の母岩は超塩基性岩と泥質岩で、蛇紋石化橄欖岩および堇青岩—直閃石岩中に胚胎している鉱床で、縞状および鉱染状鉱石とがある。

超苦鉄質岩の進入および花崗質岩の進入があり、そのため鉱床の形態は複雑化し、滑石、葉蠟石、絹雲母などの変成鉱物の生成とともに硫化鉄物の再編成が行なわれ、脈石の再編成後、硫化鉄、閃亜鉛鉱、方鉛鉱の順に鉱石の再結晶が行なわれている。

受理 昭和44年6月30日

* ラサ工業㈱田老鉱業所 選鉱課長

** ラサ工業㈱田老鉱業所 選鉱課長代理

*** ラサ工業㈱田老鉱業所 選鉱主任

脈石鉱物の変成鉱物としては、蛇紋石グループ、雲母グループ及び緑泥石グループなど易浮遊性およびスライム質鉱物が存在し、選鉱上大きい問題の一つになっている。

鉍石の酸化はあまり見られないが、鉍物の共成状態は極めて緻密で黒鉍類似の複雑硫化鉍である。

3 重 選

焼失以前は含銅硫化鉱に対してコーン型分離機、鉛一亜鉛鉱に対してはダブルスパイラル型分離機により重選を行なったことがあるが、再建後は鉱質の変化、原鉱の高品位化によりオールスライム方式を採ってきた。

ところが近時、原鉱品位が低下し、これに対処するには処理量増加の必要があり、またダム築堤材の確保、ダム延命の建前から重選の必要性が生じたわけである。

このため各種試験を行ない、重選の適応性を検討した結果、大館鉱については分離性および浮鉱量にやや難点

があるが、現処理の混合鉱（大館：本鉱＝3：7）の場合は充分適用できるとの結論が得られ、43年7月より企業に入り、11月より操業をはじめた。

分離機としては運転および管理の容易なドラム型が採用され、工程の安定化を計るためB～Bデンスメーターによる重液比重の自動調整を行なっている。

運転当初は使用設備機械の不慣れ、適正給鉱粒度の選定などにより操業状態は落着かず、その成績も芳しくなかったが、ドラムセパレーターのフィードボックス改善、給鉱粒度粗粒化、脱スライムの強化などにより徐々に成績が向上し、44年3月よりほぼ安定操業に入った。

(1) 操業系統

第1図の系統図に示すように中塊ビンからベルトフィーダーで払い出された原鉱は、2段リップルフロースクリーンにて篩分けられ、40mm網上はコーンクラッシャーで破碎後原鉱に繰返される。-10×15mm 鉱はエーキンス分級機にフィードする。中間産物の40mm~10×15mm

第1図 重液選鉱系統図

産物はさらに 1.2×3.6m LHS (10mm目) で水洗を行ない、2.4mφドラム型分離機に給鉱される。

浮沈産物はそれぞれ 0.9×3.6m LHS (3mm 目) で脱液―洗液後、浮鉄はメリックスケールを経て廃石ビンに投入される。

沈鉱はエーキンス掻上げと一緒に、ミル鉱舎に貯鉱する。

第1表 重液選鉱設備仕様

番号	設備名	寸法又は公称能力	回転数	速度	動力	備考
1	リップフロースクリーン	1,200×2,400	R/M 1,000		5kW 5.5	40mm 2段 10×15
2	洗藤ローヘッドスクリーン	1,200×3,600	1,000		7.5	10mm目
3	給鉱ベルトコンベヤー	600×11,500		50M/m	G 5.5	
4	セパレーションマグネット	500φDC1.5kW				
5	ドラムセパレーター	2,400φ×1,800	1.2		5.5	
6	沈鉱ローヘッドスクリーン	900×3,600	1,000		5.5	3mm目
7	沈鉱ベルトコンベヤー	450×6,000		50	G 2.2	
8	浮藤ローヘッドスクリーン	900×3,600	1,000		5.5	3mm目
9	浮藤ベルトコンベヤー	450×15,000		50	G 5.5	
10	メリックスケール					
11	浮藤ベルトコンベヤー	450×15,000			G 3.7	
12	廃石ビン	100t				
13	スパイラル分級機	1,500φ×8,000	4		G 7.5	
14	ワーマンポンプ	150×100			11.0	
15	ワーマンポンプ	100×75			11.0	
16	ピック磁選機	470φ×500				
17	グレンダル磁選機	600φ×1,200 DC5.0kW			0.75	
18	デンシファイヤー	900φ×5,000	1~9		G 3.7	
19	サスペンションタンク	1,800φ×1,500			G 3.7	
20	ワーマンポンプ	150×100			11.0	
21	ベデンシメーター					
22	ローヘッドスクリーン (木くず取り)	900×3,600			5.5	5mm目
23	ワーマンポンプ	75×50			3.7	
24	3'サイクロン	MD 3 型				
25	ワーマンポンプ	150×100			11.0	

(2) 操業条件

第2表にドラム型分離機の操業資料を示すが、現在の給鉱量は50T/H、重液比重は2.80±0.01である。

重液材にはフェロシリコンを使用し、その補給は粉状のものを1方1回浮鉱LHS濃重液中に投入し、サスペンションタンクにチャージしている。

重液材粒度分布は第3表の通りであるが、消費量は160g/重選Fdtである。

つぎに重液比重の制御であるが、デンシファイヤーを常時運転し、サスペンションタンクにチャージする重液比重をつねに設定比重以上に保持し、デイスチャージはB〜Bデンシメーターで比重検出して、この発信により循環重液に水パージを行ない、設定比重±0.01に自動調整しており、さらにB〜Bデンシメーター内の水位変化を北辰電機製デイスプレースメント式液面変換器と電子

第2表 ドラムセパレーター主要仕様

ドラム サイズ	8'φ×6'L (リフター48枚)
ドラム 回転数	1.2R/M
処理能力	50〜60T/H
減速機	EH20-60×1/43 両軸型 サイクロ減速機
電動機	5.5kW×1000R/M×6P 50〜
伝導方式	モーター→Vベルトプーリー→サイクロ減速機→プッシュドチェーン→ドラム回転
メジウムオーバーフローの高さ	70m/m
循環メジウムの比重	2.80
メーカー	住友機械

第3表 重液材粒度分布

粒度	mesh	+65	100	150	200	280	400	−400
	μ	210	149	105	74	53	37	− 37
重量	%	0	1.5	8.2	13.9	20.5	24.6	31.3
%	Σ%		1.5	9.7	23.6	44.1	68.7	100.0

式液面指示記録計を組合わせ、破碎管理室で常時監視、記録できるようにしてある。

(3) 操業成績

重選操業開始後まだ日も浅く、まだまだ満足すべき成績には達していないが、一応44年4月の成績を第4表にあげる。

浮鉱率は対重選給鉱25%で、廃石品位は Cu 0.07%、Pb 0.19%、Zn 0.53% であるが、Zn 品位が若干高いのは、母岩脈石中に縞状あるいは鉱染状に入り込んだ閃亜鉛鉱が存在するためである。

第4表 重液選鉱成績 (44年4月)

	鉱 量		品 位 (%)					実 収 率 (%)			
	Ton	%	Cu	Pb	Zn	S		Cu	Pb	Zn	S
原 鉱	19,502	100.0	0.26	1.38	4.54	17.46	100.0	100.0	100.0	100.0	
重選給鉱	11,015	56.5	0.24	1.61	4.71	18.22	51.6	66.0	58.5	58.9	
〃 沈鉱	8,255	42.3	0.30	2.09	6.11	22.97	47.8	64.0	56.9	55.7	
〃 浮鉱	2,760	14.2	0.07	0.19	0.53	4.01	3.8	2.0	1.6	3.2	
〃 サンド	8,487	43.5	0.29	1.08	4.33	16.47	48.4	34.0	41.5	41.1	
浮選原鉱	16,742	85.8	0.29	1.58	5.20	19.68	96.2	98.0	98.4	96.8	

一方重選給鉱粒度は、細粒部での分離精度劣下から、当初予定より粗くなり、現在下限サイズを 10×15mm にしているので、重選対象鉱は粗鉱の56%にすぎず、廃石量の少ない一因になっているが、将来は細粒を対象とした重選も検討する予定である。

4 脱脈石浮選

第5表に示すように、大館鉱出鉱割合はその後漸次増加をたどり、それに伴ない銅、鉛バルク精鉱中に混入する易浮遊性脈石も次第に増加し、これが銅優先浮選における鉛抑制剤試薬であるスターチの使用により、銅優先浮選尾鉱である鉛精鉱に濃縮されるので、鉛精鉱品位の維持が困難となってきた。

このため幾多の変遷を経た後、従来は鉛抑制剤として重クロム酸カリ、脈石活性化剤としてノニオン TM-205、それに起泡剤として MIBC を銅優先浮選尾鉱に添加して、浮鉱として脈石を採取する脱脈石浮選を採用してきたが、これでもなお、かつ鉛精鉱品位維持が難しく、また廃棄する脈石フロス中の鉛ロスも無視できなくなってきた。

一方亜鉛、硫化鉄バルク精鉱中にも脈石含有量が増加し、この脈石は亜鉛優先浮選で硫化鉄精鉱に濃縮するので、硫化鉄精鉱品位も維持困難となった。

また精鉱品位を上げるため、若干のメタルロスもやむを得ぬ状態で、浮選操業は安定しなかった。

これらの対策として、Topでの脱脈石浮選が提起され、種々試験研究の結果、ノニオン TM-205 及び CMC (Carboxy Metyl Cellulose) 使用による新しい方法を開発し、ほとんど有休の設備を利用して、44年3月末より現場操業に導入した。

され、尾鉱は銅、鉛バルク浮選原鉱となる。

この脱脈石浮選では大部分の易浮性脈石が浮遊するが、同時に若干の銅、鉛、亜鉛、硫化鉄も随伴するので、これらの有価鉱物を回収する必要がある。

このため脈石抑制剤としてCMCを添加し、その他アミルザンセート、ソーダ灰、MIBCにて条件付与を行ない、つぎの脱銅、鉛浮選に給鉱される。

粗選浮鉱はさらにCMCを加え精選を行ない、浮鉱として銅、鉛を主成分とする硫化物を採取し、銅、鉛バルク精選区に送られる。

脱銅、鉛浮選尾鉱にはまだ若干の亜鉛が残留しており、この回収のため、硫酸銅、アミルザンセート、MIBCにて条件付与し、2段クリーニングによる脱亜鉛浮選を行ない、浮鉱は亜鉛優先2次給鉱に混合、大部分、易浮遊性脈石よりなる尾鉱は廃棄する。

第2図に脱脈石浮選系統図を、第3図および第4図に変更前ならびに変更後の磨鉱以下系統図をあげる。

(2) 操業成績

脱脈石浮選採用後さしたるトラブルもなく、すぐに安定操業を維持できたが、変更直後の44年4月における脱脈石浮選バランスシートを第5図に示す。

なお当成績は各産物の品位および鉱量比から逆算で算定したもので、浮選原鉱品位は選鉱成績のそれと若干の

第5表 大館鉱出鉱割合の推移

年 月	出 鈛 割 合 %	年 月	出 鈛 割 合 %	年 月	出 鈛 割 合 %
40—10	3.2	42— 1	13.2	43— 4	25.8
11	2.8	2	13.0	5	27.8
12	2.3	3	13.5	6	28.1
41— 1	3.4	4	12.8	7	28.2
2	6.7	5	13.3	8	24.8
3	7.0	6	13.5	9	26.8
4	5.7	7	14.3	10	26.3
5	9.1	8	18.7	11	29.7
6	12.3	9	17.7	12	32.2
7	9.4	10	18.7	44— 1	28.7
8	10.6	11	20.7	2	28.8
9	6.8	12	22.4	3	27.0
10	10.4	43— 1	22.1	4	29.4
11	13.6	2	20.0	5	26.7
12	12.9	3	22.9		

(1) 操業系統

磨鋇原鋇は 7' ロッドミルで粉碎後ノニオン TM-205 と MIBC を添加され、10' トリコンミルで再磨鋇される。

磨鉱産物は12"サイクロンで分級後、アンダーフローは10'ミルに循環され、オーバフローが脱脈石浮選にふ

第2図 脱脈石浮選系統図

第3図 變更前系統図

第6表 系統変更前後における選鉱成績比較

系 統 変 更 前 (44年1～3月)									
鉱 種	鉱量 (%)	品 位 (%)				分 布 率 (%)			
		Cu	Pb	Zn	Sp	Cu	Pb	Zn	Sp
浮選原鉱	100.0	0.32	1.92	5.53	20.05	100.0	100.0	100.0	100.0
Cu 精鉱	0.7	27.52	—	—	—	64.3	—	—	—
Pb 精鉱	2.8	—	50.73	—	—	—	73.7	—	—
Zn 精鉱	9.7	—	—	50.77	—	—	—	88.6	—
Sp 精鉱	29.3	—	—	—	46.65	—	—	—	68.2
浮選尾鉱	57.5	0.04	0.23	0.40	4.36	—	—	—	—

系 統 変 更 後 (44年4月)									
鉱 種	鉱量 (%)	品 位 (%)				分 布 率 (%)			
		Cu	Pb	Zn	Sp	Cu	Pb	Zn	Sp
浮選原鉱	100.0	0.29	1.58	5.20	19.68	100.0	100.0	100.0	100.0
Cu 精鉱	0.8	27.39	—	—	—	71.3	—	—	—
Pb 精鉱	2.0	—	55.33	—	—	—	68.9	—	—
Zn 精鉱	9.4	—	—	50.00	—	—	—	89.9	—
Sp 精鉱	28.3	—	—	—	47.75	—	—	—	68.7
浮選尾鉱	57.5	0.04	0.21	0.32	4.33	—	—	—	—

第4図 変更後系統図

差が生じている。この場合の粗鉱t当りの試薬使用量はノニオン 9.5g/t, MIBC 16.5g/t, アミルザンセート9.9g/t, CMC 23.5g/t, ソーダ灰 19.0g/t, 硫酸銅 3.3g/tであった。

第6表の系統変更前後の選鉱成績比較でわかるように、脱脈石浮選導入後は鉛、硫化鉄精鉱品位が大巾に上り、

品位変動も少くなり、従来、銅優先浮選尾鉱に対して実施していた脱脈石浮選は廃止することが出来るようになった。また Top での脈石除去により浮選操業が安定し、尾鉱へのメタル損失も減少するようになった。

5 廃 滓 ダ ム

最近各種産業の急速な発展とともに産業廃水による河川汚濁が重大な問題になり、さきに水質保全法の制定、工場排出規制法があり、世論も喚起されているが、鉱山部門においてはつとに鉱山保安法により廃滓、排水設備の設置を義務づけられている。

田老選鉱工場においては、現在 870t/d の原鉱を処理し、銅、鉛、亜鉛、硫化鉄の4種精鉱を回収しているが、浮選尾鉱として約 420t/d の廃滓が生ずる。

このうちサイクロン分級により粗粒部分約65%は採掘跡充填用として坑内に送泥しているが、細粒部分は従来選鉱工場横を流れる長内川に放流していた。

これに対し世論は甚だけわしいものがあり、地元田老町でも
i) 長内川水門扉の錆付き、スライム沈積による開閉不能

凡 例				
鉱 量	Cu品位(%)	Pb "	Zn "	Fe "
	Cu実収率(%)	Pb "	Zn "	Fe "

第5図 脱脈石浮選バランスシート

ii) 田老湾内養殖わかめの被害

iii) 陸中海岸国立公園の観光上の問題

等の理由で、関係者協議の上43年10月以降廃滓の河川放流をとりやめ、ダムに堆積することになった。

ダムとしては旧第3ダムが選ばれ、これに追加工事をしない、新たにロックフィルダムとして構築するものとし、選鉱廃滓を当ダムにパイプ流送、堆積し、ダムの監視はI T Vの遠隔操作によって行なうものである。

(1) 廃滓流送

計画の概要は浮選尾鉱を9"サイクロン2台で分級し、細粒部約35% (粒度-400メッシュ80%, max. 100メッシュ) を一まず45' シックナーに貯泥し、これを $\frac{3}{4}$ ワーマンポンプにより約3,000m離れた第3鉱滓堆積場へ5"鉄管にて圧送、堆積するものであるが、サイクロン粗粒部の坑内充填用送泥は時々休止することがあるので、設計に当っては浮選尾鉱全量を流送するものとしてあり、第7表に設計提示事項を示す。

流送配管については、不時の停電および運転停止時によ生ずる管内閉塞や冬期凍結を防止するため第6図に示

すように、まずA点よりB点まで圧力管にて押し上げ、B～C間はガス管で緩やかな下り自然勾配による山腹配管になる。C点では鉱山道路を空中横断し、D～E間は鉱山道路添に川手側配管を行なっている。

つぎにポンプ設備であるが、選鉱廃滓は45' シックナーを経てバックに入り、ポンプ吸込配管は第7図に示すように押込型であり、6/4 ワーマンポンプは予備として1台、計2台並列に設置してあり、何時でも切換可能である。

またバックオーバー時の予防策として、オーバーフローを別のバックに誘導し、レベルスイッチのリレーにより $\frac{3}{2}$ ポンプで45' シックナーに繰返す。

さらにすぐ近くの蛍光X線分析室にバック減水、溢流の警報灯を取付け、分析員がピンチバルブの調節、ポンプ管理を行なっている。

第7図 ポンプ設備略図

(2) 廃滓ダム

旧第3堆積場の沿革はつぎの通りである。

i) 昭和17年選鉱鉱滓堆積場として工事

ii) 昭和18年堆積開始 (内盛式砂埦止堤)

iii) 昭和19年堆積中止、鉱滓を長内川に放流

戦時重要物資増産令により、田老町関係当局と協議の上、田老鉱業所が田老湾の漁業権を買収し、選鉱鉱滓を堆積せず、直接長内川に放流すること

第7表 設計提示事項	
実揚程	-47.3m
パイプ延長	2,983m
曲管ロス	298m (全管長の10%を見込む)
固体比重	2.8
パルプ濃度	20%
パルプ比重	1.15
揚液量	1.4m ³ /min
管径	5" G P
管内平均流速	1.8
H F	3.0m/100m当り $3 \times 3.281/100 = 98.4$
揚程低下率	92%
H F	$98.4 \div 0.92 = 107.0m$
H a	-47.3
T H	59.7
ポンプ型式	ワーマンポンプ 6/4E-AH EG(V/L) 5VM
軸馬力	45kW
電動機	55kW 1,500R/M 二重カゴ型

第6図 配管断面図

A点……選鉱工場ポンプ座 B点……山腹部 C点……鉱山道路横断部 E点……第3堆積場

になった。

iv) 昭和23年アイオン台風による異状出水で堆積物流失

当時選鉱鉱滓は長内川に放流し、第3ダムは堤体の保全のみにとどめて使用していなかったが、ダム上流の山腹に戦時中の濫伐により生じた大量の枯枝その他が遺棄されていたが、アイオン台風による異常出水のため一挙に押流されてきたため、暗渠取入口が半ば閉塞状態となり、余剰水が鉱滓堆積面に湛水、遂に堤頂より溢流し、法面より流失した。

v) 昭和40年捨石堆積場として使用開始

今回はこのダムを改修して、新たにロックフィルダムとして使用するもので、23年の事故に鑑み、異常出水の対策に特に留意して設計したが、第8図にその平面図を示し、概略はつぎに述べる。

a) 地形および規模

地形：附近は長内川の中流で長内川に面した狭い谷である。三方傾斜約40度の丘に囲まれている。川に面した側も二重に屋根が張り出していて、一見すれば四方山に囲まれているような感じである。附近には人家は全くない。

第8図 第8堆積場平面図

面積：26,180m²
 堆積量：429,685m³
 集水面積：347,600m²
 堤頂幅：10m
 堤頂長さ：217m
 有効高さ：44m
 最大高さ：55m
 法面保護：下流側法面…大塊の石を積み上げる。

法尻…高さ1m、天端幅1mのコンクリート堤構築

b) 場外および場内水の排除設備ならびに非常排水路
 場外水排除設備：集水面積は0,347m²で堤頂高さ5m、長さ15m、堤頂幅1mの砂防堤ならびに流木留をつくり、場外水を暗渠に導く。異常降雨に対しては、余水吐を非常排水路にあて、堤体完成後は堤体左岸に高さ0.5m、幅4mの排水溝をつくり、これを非常排水路とする。

上澄水の排除設備：内径1.2mの暗渠は平均勾配10度の谷沿いに設けてあり、5m毎に300mm角孔を設けて上澄水を排除し、堆積が進むに従って下位穴よりコンクリートブロックをもってふさぎ、隙目を完全にする。

c) 廃滓の堆積方法およびかん止方法

パイプにて流送された廃滓をかん止堤近くに放泥し、廃滓が暗渠の上澄水取入口へ入るまでに上澄水と固形物とを分離し、上澄水だけを暗渠により場外に導き、固形物だけを堆積していく。

第9図 重選ずり、坑内ずりの築堤方法

かん止堤は築堤場所の道路により重選ずりおよび坑内ずりをダンプカーによって投石し、ブルトラーによって築堤するもので、(第9図参照) 築堤と廃滓を平行して行う方法である。

6 結 言

田老選鉱工場の主な現況および最近の新しい試みについて以上述べてきたが、原鉱低品位化、労務費をはじめとする諸経費の値上りに対処して行くには、さらに成績向上、合理化を進めて行かねばならない。

このため受入の自動化、破碎の合理化、細粒を対象とした重選の採用、坑内水利用による亜鉛、硫化鉄バルク浮選の改善など一連の改善策を目下実施あるいは計画中であり、つぎの機会にでも報告したいと思っている。

会 誌 「浮 選」 投 稿 規 定

1. 総 則

- 1・1 輪説報文は原則として一般公開刊行物に未発表のものであること。
ただし講演およびその他で既発表のものについては、発表年月日、場所などを頭書に明記のこと。
- 1・2 原稿の採否は編集委員会に一任すること。
編集委員は字句の修正、一部変更を行なうことがある。
- 1・3 輪説報文は原則として6頁以内(本誌1頁の収録字数2,350)とし、所定の原稿用紙に、横書き、平かな国語体、新かなづかいを使用し、術語以外はできるだけ当用漢字による。
- 1・4 原稿には題目、著者名および著者所属機関名などを邦文と英文で明記する。なお200語内外の英文抄録をつけること。

- 1・5 投稿した原稿はあらかじめ申出がないと原則として返還しない。
- 1・6 輪説報文の寄稿者には別刷50部を無償で提供する。それ以上必要とする場合は実費負担のこと。

2. 原稿の書き方

- 2・1 記述は判りやすく簡潔にし、図表は白紙または透視セクションペーパーに墨書きのこと。
- 2・2 引用文献は本文の該当カ所の右肩に¹⁾のごとく通し番号を付し文末に一括する。
- 2・3 註は*を該当カ所の右肩につけ、その頁の欄外に記載する。
- 2・4 句読点、括弧などは1字分をとる。
- 2・5 数字はアラビア数字を、数量はメートル法を用いる。