

# **JASEB NEWS LETTER**

**日本視覚障害理科教育研究会会報**

**No.1~No.26**

**1982年~2007年**

**2007年3月**

**日本視覚障害理科教育研究会**

**copyright 2007 日本視覚障害理科教育研究会**

## はじめに

理科教育の原点は、実験や観察を通して、自然がどのような法則にしたがっているのかを学ぶことにあります。最近、児童生徒の自然に触れる機会が減少し、理科教育における実験・観察の重要性がさらに増えています。視覚に障害のある児童生徒は自然に触れる機会がさらに少なくなりがちであることから、実験・観察の重要性は、一般の児童生徒以上に大きいとも言えるでしょう。

しかし、一般の学校で実施されている実験・観察の多くは、視覚情報を中心に進められているため、視覚に障害のある児童生徒にそのままあてはめることはできません。そこで、視覚に障害のある児童生徒の理科教育では、指導内容の本質を踏まえた題材の精選、障害の特性を考慮した実験・観察の方法、系統的な体験の積み上げなどに特に配慮する必要があります。これらの配慮によって、視覚に障害のある児童生徒が主体的に実験・観察に参加し、自然の法則性を学ぶことができます。

日本視覚障害理科教育研究会（JASEB）は、視覚に障害のある児童生徒のための理科教育の研究・実践を 25 年間にわたって続けてきました。その成果は毎年発行されている会報（JASEB NEWS LETTER）に掲載されています。

今回、”JASEB NEWS LETTER”のバックナンバーすべての内容を、PDF形式の電子データとして1枚のCDに収めました。視覚に障害のある児童生徒の理科の授業を担当することになったが、どのように実験・観察を進めてよいかわからないという方々が、この電子データを参考に、視覚に依存しない、しかも本質的な実験・観察に挑戦して頂ければ幸いです。

この電子データ作成は、平成16年度科学研究費の支援を得て実施しました。作業に当たっては、筑波大学附属盲学校の石崎喜治教諭に作業計画立案・編集を担当して頂き、筑波大学心身障害学系鳥山由子教授の指導のもと、渡邊明音さん、五木田光信さん、佐野由貴子さん、森まゆさんらの学生諸君に協力していただきました。ここに改めて感謝申し上げる次第です。

平成19年3月

筑波大学教育学系（理科教育）教授 大高 泉

# JASEB NEWS LETTER 第1号～第3号 (合併号:復刻)

## 目 次

1. 日本視覚障害理科教育研究会規約・昭和56年度役員名簿		1
2. 視覚障害教育関係の研究論文の紹介	編集部	3
3. 視覚障害児に対する理科教育プログラム SAVI	特殊教育研究所	阿部 治 4
4. 盲生徒用「木の葉の検索表」の試作	附属盲	青柳 昌宏 5
		鳥山 由子
5. 盲人用理科器具	平塚盲学校	喜多 秀雄 9
6. 一般用実験器具を視覚障害者用に改造する方法について		
	帯広市青少年科学館	佐々木嗣郎 12
7. 理振法・基準改訂について	附属盲	青柳 昌宏 14
8. 会員からの報告	.....	15
9. 理科学習実態調査より (抄)	千葉盲	佐藤 明美 16
		岩井 英治
10. 盲学校理科教育の現状と将来	富山大学	林 良重 17
11. アメリカにおける視覚障害者の化学教育	附属盲	鳥山 由子 18
12. 授業でのいくつかの工夫	三重盲	今堀 聖史 19
13. 盲学校の物理実験について	都立南高校	大川 吉昭 21
14. 上野動物園における盲児のための サマースクールについて	八王子盲	中田 和元 22
15. 動物園での盲人ガイドブックの紹介	八王子盲	中田 和元 23
16. 自然の観察について	附属盲	青柳 昌宏 25
17. 盲人用理科器具の開発とそのメーカー製・推進について		
	平塚盲	喜多 秀雄 26
		山川 岩雄
		川橋 彰
18. 化学実験について	附属盲	鳥山 由子 27
19. 記念講演「北海道の理科教育」	-研究会のあゆみを中心に-	
	北海道立教育研究所	奈良 英夫 29
20. 盲人用電流計について	平塚盲学校	喜多 秀雄 30

2 1. 中学部1年「観察したことのある動物」の調査から	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	3 1
2 2. 教材教具の自作について	都立上野高校	今坂 一郎	3 3
2 3. 筑波大学附属盲学校高等部1年夏期学校における自然観察について			
	国立自然教育園	今川 千尋	3 4
	東京理科大学	時田 賢一	
	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	
2 4. 盲学校の化学教育(2)	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	3 5
2 5. 理振法基準品目の改訂と盲学校実験器具の購入について			
	筑波大学附属盲学校	青柳 昌宏	3 7
2 6. 博物館における視覚障害コーナーの設置状況	筑波大学附属盲学校	青柳 昌宏	3 8
2 7. 光源付き感光器の開発(抄)	帯広市教育委員会	佐々木嗣郎	3 9
2 8. 岩石同定の試み	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	4 0
2 9. 上野動物園サマースクールについて	筑波大学附属盲学校	野田 佑治	4 1
3 0. 小学部用光学実験器具について	平塚盲学校	山川 岩雄	4 2
3 1. 盲生徒のための自然観察	筑波大学附属盲学校	青柳 昌宏	4 3
3 2. 自然観察の方法(3)	筑波大学附属盲学校	青柳 昌宏	4 4

JASEB NEWS LETTER 第4号～第5号 (合併号)

目次

1. 感光器の工夫と利用	神奈川県立平塚盲学校 喜多 秀雄	1
2. ボイルの法則実験器について	神奈川県立平塚盲学校 喜多 秀雄	4
3. 盲児にできるやさしい理科工作	千葉県立千葉盲学校 佐藤 明美	5
4. 卵を使った「細胞」の導入	筑波大学附属盲学校 青柳 昌宏	7
5. 生物の授業における解剖について	筑波大学附属盲学校 青柳 昌宏	9
6. 動物の骨格標本の観察からみえてきたもの	筑波大学附属盲学校 鳥山 由子	11
7. 実技試験を含む化学の評価	筑波大学附属盲学校 鳥山 由子	13
8. 授業の工夫 (第2報)	三重県立盲学校 今堀 聖史	15
9. 授業の工夫 (第3報)	三重県立盲学校 今堀 聖史	17
10. 物理実験の工夫 1	筑波大学附属盲学校 石崎 喜治	19
11. 物理実験の工夫 2 (落下運動の工夫)	筑波大学附属盲学校 石崎 喜治	21
12. 太陽高度の観測	筑波大学附属盲学校 間々田和彦	23
13. 雨粒をとらえる実験	筑波大学附属盲学校 間々田和彦	24
14. 国際基督教大学における盲学生の化学実験1 - 基礎化学実験を終えて -	国際基督教大学 梅本 公子 吉田 信行 堀内 晶子	25
15. 国際基督教大学における盲学生の化学実験2 - 基礎化学実験の概要 -	筑波大学附属盲学校 鳥山 由子	27
16. 国際基督教大学における盲学生の化学実験3 - 化学実験のヘルパーを努めて -	筑波大学附属盲学校 鳥山 由子	29

17.	国際基督教大学における盲学生の物理実験1			
	- 基礎科目「一般物理実験 I,II,III の概要 -	国際基督教大学	高倉かほる	31
18.	国際基督教大学における盲学生の物理実験2			
	- 専門科目「物理実験 I,II の概要 -	国際基督教大学	高倉かほる	34
19.	国際基督教大学における盲学生の物理実験3			
	- 物理実験を担当して -	国際基督教大学	高倉かほる	36
20.	国際基督教大学における盲学生の物理実験4			
	- 物理実験のヘルパーとしての所感 -	国際基督教大学	柿沼 徹	38
21.	博物館における視覚障害者サービスについて			
		埼玉県立自然史博物館	磯田 亮洋	40
			清水 古寿	
22.	アメリカにおける障害児に対する理科教育の動向	筑波大学学術情報センター		
			阿部 治	42
			中山 和彦	
23.	第4回 大会報告	.....		44
24.	第5回 大会報告	.....		46
25.	日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....		48

# JASEB NEWS LETTER 第6号

## 目次

1. 身近な自然をとらえて —弱視児童との理科学習—	兵庫県立淡路盲学校	中田 浩嗣	1
2. 理科教育における臭覚の活用	石川県立盲学校	石田 久直	4
3. 地学教材の分解式模型とその指導法	帯広市青少年科学館	佐々木嗣郎	6
4. 顕微鏡カメラの導入とその実践	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	8
5. 盲生徒用光合成実験（気泡実験）の開発と改良	神奈川大学付属中高校	青柳 昌宏	9
	三重県立盲学校	今堀 聖史	
6. 植物園の盲人用施設設備について	神奈川大学付属中高校	青柳 昌宏	10
7. 英国ウースター盲学校を訪問して	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	11
8. 理科実験教材の一考察	富山県立盲学校	花木 弘子	13
		葛 三樹	
9. 運動の解析	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	16
10. 授業の工夫（第4報）	三重県立盲学校	今堀 聖史	19
11. 盲学校生物の授業のアイデア	神奈川大学付属中高校	青柳 昌宏	22
12. 児童図書（理科関係）出版の状況	日本ライトハウス	宮田 信直	23
13. 第6回大会報告	.....		25
14. 第6回大会出席者名簿	.....		26
15. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....		27

# JASEB NEWS LETTER 第7号

## 目次

1. 五感を活用した観察のための観察練習教材の一提案	神奈川県立汲沢高校	小嶋 洋子	1
2. J.B.Cornell のネイチャーゲームの盲学校への導入	神奈川県立付属中高校	青柳 昌宏	5
3. 波動から始める物理	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	7
4. 授業の工夫 (第5報) ノートの指導他	三重県立盲学校	今堀 聖史	9
5. 星座の立体模型を使った星座の指導	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	16
6. 本校高等部の化学実験	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	17
7. 光センサー	岐阜県立岐阜盲学校	小保方英夫	21
8. 第7回大会報告	.....		23
9. 第7回大会出席者名簿	.....		24
10. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....		25

# JASEB NEWS LETTER 第8号

## 目次

1. 光学実験 (光の直進, 反射, 屈折など)	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	1
2. 授業の工夫 (第6報) (中1 沸点, 小5 光の反射, 音の伝導など)	三重県立盲学校	今堀 聖史	5
3. 中和滴定実験 (外国の方法の紹介と本校で行っている実験)	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	9
4. パーソナルコンピュータのための点訳プログラムの製作	立教大学	佐々木研一	15
5. 感光器の自作について	岐阜県立岐阜盲学校	小保方英夫	18
6. 実験器具の試作	岐阜県立岐阜盲学校	小保方英夫	22
7. 「電気が大好きになったよ」 100Vの電気を中心に	群馬県立盲学校	吉村 邦造	24
8. 色判別装置の試作に向けて その1 色の空間表示	国際基督教大学	鎌島 一夫 桐淵 博史	26
9. 視覚以外の感覚で楽しめるデモ実験 (舎密開宗の実験から)	富山大学	林 良重	27
10. 第8回大会報告	.....		29
11. 第8回大会出席者名簿	.....		30
12. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....		31

# JASEB NEWS LETTER 第9号

## 目次

1. 実験を多く取り入れた授業の工夫	岐阜県立岐阜盲学校	安藤 健一	1
2. たたき染めによる同化デンプンの検出	千葉県立千葉盲学校	佐藤 明美	4
3. 授業の工夫 (第7報)	三重県立盲学校	今堀 聖史	6
4. 視覚障害者を対象にしたネイチャーゲームの展開例	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	10
5. 身近なものの教材化	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	14
6. 実験の工夫 (実験ファイルより)	岐阜県立岐阜盲学校	小保方英夫	15
7. 放物運動の実験の工夫	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	19
8. 近代科学の源流を訪ねて (オリジナル装置を見るヨーロッパの旅報告)	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	25
9. 電子オルゴールを利用した導通テスター	岐阜県立岐阜盲学校	小保方英夫	27
10. 光の強さと光合成速度	都立文京盲学校	千野 忠宏	28
11. 第9回大会報告	.....		29
12. 第9回大会報告出席者名簿	.....		30
13. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....		31

# JASEB NEWS LETTER 第10号

## 目次

1. 実験ファイルより	岐阜県立岐阜盲学校	小保方英夫 安藤 健二 斉藤 圭子	1
小学部 太陽の観察 光と影			
中学部 質量保存の法則			
高等部 浸透圧の実験 音に関する実験(1),(2)			
2. 理科教育におけるグラフの利用法	筑波大学附属盲学校	石崎喜治	8
3. 気象に関する指導例Ⅱ	小雨量の測定に関するアイデア		
	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	13
4. 化学実験のモジュールの作成 (I)	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	14
5. 修学旅行での理科学習	岡山県立岡山盲学校	木本 陽一	20
6. 第10回大会報告	.....		23
7. 第10回大会出席者名簿	.....		24
8. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....		25

JASEB NEWS LETTER 第11号・第12号 合併号

目次

1. 握力計を使った力学実験	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	1
2. 理科教育実践報告	岐阜県立岐阜盲学校		
「ノート指導について」	(小)	斉藤 圭子	3
	(中)	安藤 健二	
	(高)	小保方英夫	
「電磁石」NO.1 , NO2		斉藤 圭子	7
「モンシロチョウ, アゲハチョウの観察」		斉藤 圭子	10
「混合物の液体の温度変化」		安藤 健二	12
「ブタンの分子量の測定」		小保方英夫	14
「熱の仕事当量の測定」		小保方英夫	16
「電気容量の測定」NO1, NO2		小保方英夫	18
3. 光合成の定量実験 (千野先生考案のコンデンサーマイクを利用して)	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	23
4. 電子メトロノームを使った音速の測定	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	27
5. 化学実験モジュールの作成 (2) 混合物の分離	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	32
6. 楽しい光の実験 (中学 新カリキュラムに対応して)	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	38
7. こんな実験あれこれ	岐阜県立郡上高校	安藤 健二	40
8. タンパク質分解酵素の実験	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	45
9. 生物実験のちょっとしたアイデア	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	47
10. 参加型体験科学館のメッカ「エクストプロラトリウム」見学記	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	49
11. 化学実験モジュールの作成 (3) 電池の実験	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	55
12. 実践報告「静電気検出器の製作」・「物質を調べる手がかり」	岐阜県立岐阜盲学校	小保方英夫	62

13. 分子音楽を聞く（単位構造の配列を音楽に）してみる)	神奈川大学附属高等学校	青柳 昌宏	66
14. 視覚に障害がある生徒との川の自然観察	奈良県立盲学校	久保 田有	71
15. 動物の交通事故	三重県立盲学校	清水 善吉	79
16. 地域を教える教材（新潟地震を例として）	新潟県立新潟盲学校	斉藤 敦史	80
17. 化学実験モジュールの作成（4） ものをつくる実験	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	84
18. 企画 ミニレター投稿集			
実験に役立つちょっとしたアイデア	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	90
化学の研究会でのアイデアから	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	91
氷水をすばやく攪拌する工夫	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	92
水溶液を薄めずに手早く冷やす方法	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	92
真空落下実験の工夫	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	93
聴診器を使ってみよう	三重県立盲学校	今堀 聖史	94
水に浮かない木片	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	95
Tokyo Dome のデータを授業に	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	96
「さわる図鑑・鳥」について	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	97
生物ミニ実験「鶏の手羽先の解剖」	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	98
簡易冷却器の製作	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	99
活性炭を使ったコンデンサー	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	100
「浸透圧」を実感させる簡単な実験 その1	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	101
		武井 洋子	
盲人用温度計の紹介	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	102
「浸透圧」を実感させる簡単な実験 その2	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	103
		武井 洋子	
大電流を用いた磁界の実験	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	104
光源としてのレーザーポインター	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	105
19. 第11回大会報告	.....		106
20. 第11回大会出席者名簿	.....		107
21. 第11回大会会計報告	.....		108

2 2. 第1 2回大会報告	.....	1 0 9
2 3. 第1 2回大会出席者名簿	.....	1 1 0
2 4. 第1 2回大会会計報告	.....	1 1 1
2 5. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....	1 1 2

JASEB NEWS LETTER 第13号・第14号 合併号

目次

1. 理科教育実践報告	千葉県立千葉盲学校	成子良子 三橋邦子	3
2. 植物の観察（東京都立農産高校における理科見学より）	東京都立葛飾盲学校	高島公美子	7
3. 魚類の観察（サメ，エイを触察して）	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	11
4. 盲学校用化学実験モジュールの作成（6） 酸・塩基の実験	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	17
5. 大気圧を実感する実験	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	29
6. 棒グラフ作成器の開発	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	31
7. マツの観察を通して（種子のとぶ様子と鱗片の乾湿運動の再現）	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	32
8. 94年春 アメリカツアー報告（NSTA 参加，学校・博物館見学）	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	35
9. 実践報告	岐阜県立岐阜盲学校	小保方英夫	41
10. 化学の授業の導入としての銀鏡反応	筑波大学附属盲学校	鳥山 由子	48
11. 熱気球を作ろう	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	51
12. 植物の乾湿運動を確かめるミニ実験	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	52
13. 第13回大会報告	.....		53
14. 第13回大会出席者名簿	.....		54
15. 第13回大会会計報告	.....		55
16. 第14回大会報告	.....		56
17. 第14回大会出席者名簿	.....		57
18. 第14回大会会計報告	.....		58
19. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....		59

# JASEB NEWS LETTER 第15号

## 目次

1. 視覚障害児太陽方位高度測定器	愛知県立名古屋盲学校 岩崎 泉	1
2. 地学IAでの地震の指導計画案 - 阪神大震災から学んだことを生かす試み	奈良県立盲学校 久保田 有	4
3. 新潟県糸魚川市のフォッサマグナミュージアムの紹介	新潟江南高等学校 斉藤 敦史	9
4. 「環境学習のすすめ」の作成と実践	東京都立葛飾盲学校 高島公美子	12
5. 実践報告 「中学3年卒業研究について」	埼玉県立盲学校 矢沢 靖	16
6. コンピュータを活用した温度計測システム	福井県立盲学校 青木 克祉	17
7. 弱視生徒の視環境整備に関する取り組み	愛知県立岡崎盲学校 前田 政治	25
8. ボールを床に落下させたときのはねかえり係数の測定方法	筑波大学附属盲学校 石崎 喜治	31
9. ペットボトルを使用した地震時の地盤の液状化現象モデルの開発	筑波大学附属盲学校 間々田和彦	33
10. 生徒による植物の検索表の作成	筑波大学附属盲学校 武井 洋子	35
11. 実験を中心とした化学の授業をどう構成するか	筑波大学附属盲学校 鳥山 由子	43
12. 理科実践報告	岐阜県立岐阜盲学校 小保方英夫	51
13. 化学IBの授業を通して	岐阜県立岐阜盲学校 泉 義明	59
14. 第15回大会報告	.....	62
15. 第15回大会出席者名簿	.....	63
16. 第15回大会会計報告	.....	64
17. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....	65

# JASEB NEWS LETTER 第16号

## 目次

1. JASEB 東海地区大会の報告	.....	1
2. JASEB 東海地区大会での発表内容		
① 盲幼児の空間枠組み	愛知県立名古屋盲学校 神田 正美	2
② 盲学校における理科実験（小・中・高）の工夫	岐阜県立岐阜盲学校 小保方英夫	4
③ 高等部普通科物理分野「力と運動」	放物運動理解に向けての取り組み	
	愛知県立名古屋盲学校 前田 政治	9
④ 視覚障害児用太陽方位高度測定器	愛知県立名古屋盲学校 岩崎 泉	12
3. 実践報告 気体の実験を中心とした物質量の学習	筑波大学附属盲学校 鳥山 由子	14
4. 素朴な方法で求める音速	筑波大学附属盲学校 石崎 喜治	19
5. 単振動を実感させ把握させるいくつかの実験	筑波大学附属盲学校 石崎 喜治	25
6. はかる君を使った岩石の観察	筑波大学附属盲学校 間々田和彦	29
7. 鳥類の部分標本の観察	高3生物の校外授業の実践報告	
	筑波大学附属盲学校 武井 洋子	31
8. 授業実践報告（生徒のレポートより）	岐阜県立岐阜盲学校 小保方英夫	35
9. 第16回大会報告	.....	41
10. 第16回大会会計報告	.....	42
11. 第16回大会参加者	.....	43
12. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....	44

目次

1. 骨格標本を活用した盲学校中学部での動物の学習	筑波大学	鳥山 由子	3
2. 気柱の共鳴実験	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	12
3. 地震計の原理の指導とはかる君を使った岩石の観察(2)	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	16
4. 無脊椎動物の観察(1)	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	17
5. 小学部6年理科学習指導案	静岡県立静岡盲学校	横田川恭子	21
6. 身近な物質を使った実験 (高等部重複学級2年)	岐阜県立岐阜盲学校	小保方英夫	35
7. ドップラー効果の教材化	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	45
8. アミラーゼの働きを調べる実験 -パソコンを利用して-	岩手県立盲学校	山田 毅	49
9. 熱対流触察器	愛知県立名古屋盲学校	岩崎 泉	51
10. 光の実験の教材研究	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	53
11. 視覚障害者用色判別器(溶液用)の開発	山口県立盲学校	安成 淳子	59
12. 環境についての授業実践(小学部6年生対象)	静岡県立静岡盲学校	横田川恭子	64
13. 林良重先生、青柳昌宏先生を偲んで	日本視覚障害理科教育研究会会長	鳥山 由子	65
14. 簡易比色計(回路図のみ)	.....		68
15. 理科器具について	.....		69
16. 17回大会報告	.....		72
17. 18回大会報告	.....		73
18. 17回大会会計報告	.....		74
19. 18回大会会計報告	.....		75
20. 投稿方法	.....		76
21. JASEB NEWS LETTER バックナンバーの購入方法	.....		77
22. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....		77

# JASEB NEWS LETTER 第19号

## 目次

1. 中和反応を調べる (音声化センサーの利用を通して)			
	岩手県立盲学校	山田 毅	1
2. 雨ドイを使った波動の導入実験	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	4
3. ウシの牛眼の触察 (解剖)	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	9
4. 改良型太陽方位高度測定器の製作	愛知県立名古屋盲学校	岩崎 泉	14
5. 電気分解における銅イオンの移動を観察する	筑波大学附属盲学校	浜田志津子	16
6. 実験を中心とした盲学校の理科教育の歴史	筑波大学心身障害学系	鳥山 由子	17
7. 身近な物質を使った実験(2) (高等部重複学級2年)	岐阜県立岐阜盲学校	小保方英夫	19
8. 斜面を飛び出す剛球の速さ	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	23
9. ミニレター特集			
身の回りの騒音からある高さの音を拾い出す	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	26
新しい感光器を使った感想		石崎 喜治	27
巨大熱気球の製作		石崎 喜治	29
大気圧の実験		石崎 喜治	31
ペルチェ素子を使ったエネルギー変換の実験		石崎 喜治	32
音声ストップウォッチの製作	静岡県立浜松盲学校	種茂 彰一	33
10. 19大会報告	.....		34
11. 19大会会計報告	.....		36
12. 投稿方法	.....		37
13. JASEB NEWS LETTER バックナンバーの購入方法	.....		37
21. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....		38

# JASEB NEWS LETTER 第20号

## 目次

1. 水素の爆発	筑波大学附属盲学校	濱田志津子	2
2. ニワトリ・ブタの心臓の触察	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	5
3. 全盲生徒の大学進学（化学専攻）に関する事例報告	筑波大学心身障害学系	鳥山 由子	10
4. 水圧を調べる	岩手県立盲学校	山田 毅	19
5. ペットボトルの加工方法	岩手県立盲学校	山田 毅	24
6. 分子モデルを使った細胞膜の浸透実験	大分県立盲学校	吉良 和秀	26
7. 紅イモ粉を利用した酸性・アルカリ性の測定	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	30
8. 移動する斜面を用いた力学実験	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	31
9. 逆さコップ実験のバリエーション	立教大学理学部化学科	佐々木研一	36
10. 電波と高感度カメラによる流星観測	和歌山県立和歌山盲学校		
		中屋久司	41
11. 第20回大会報告	-----		43
12. 会計報告	-----		45
13. 投稿方法	-----		46
14. バックナンバーの購入方法	-----		46
15. 日本視覚障害理科教育研究会規約	-----		47

# JASEB NEWS LETTER 第21号

## 目次

1. 生徒が組み立てられる簡易型DNA分子模型を用いた授業	筑波大学附属盲学校 武井 洋子	2
2. 水素の爆発	筑波大学附属盲学校 浜田志津子	6
3. 盲学校における観察の指導の専門性について	筑波大学心身障害学系 鳥山 由子	8
4. 理科教育振興法の盲学校への適用と盲人用実験機器	筑波大学心身障害学系 鳥山 由子	11
5. 身近な河川の観察	岩手県立盲学校 山田 毅	14
6. 点字理科記号暫定改訂について	筑波大学附属盲学校 石崎 喜治	21
7. 音声化センサーを使った電流, 電圧の測定	岩手県立盲学校 山田 毅	24
8. 理科 指導のポイント	筑波大学附属盲学校 石崎 喜治	30
9. 視覚障害者用器具等および販売先一覧	.....	46
10. 21回大会報告	.....	49
11. 会計報告	.....	50
12. 投稿方法	.....	51
13. バックナンバーの購入方法	.....	51
14. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....	52
15. 附録 文献リスト (JASEB No. 1~No. 21 の文献)	.....	54

# JASEB NEWS LETTER 第22号

## 目 次

1. 視覚障害者向け年輪学習教材の開発	愛媛大学農学部附属演習林・森林教育研究室		
		小林 修	3
		馬越和可奈	
		鶴見 武道	
2. 二酸化炭素が水に溶けることを実感する他	筑波大学附属盲学校	浜田志津子	8
3. 「音階を指で感じ取ろう」と「100円ショップ商品」を利用した教材			
	大阪府立盲学校	玉城千加子	11
4. 「全盲・弱視生徒にとって分かりやすく、直接体験を大切に理科教育のあり方」			
	岐阜県立岐阜盲学校	岩井美喜子	14
5. 雲ができるときの気圧の変化を調べる	岩手県立盲学校	山田 毅	20
6. センサーを使った電流、電圧の測定	岩手県立盲学校	山田 毅	23
7. 博物館の出張授業を実施して	筑波大学附属盲学校	武井洋子	33
8. 物理量を表す文字の字体について (弱視生徒の文字指導)			
	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	39
9. ニュートリノの物理	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	41
10. 22回大会報告	.....		51
11. 22回大会 会計報告	.....		52
12. 投稿方法	.....		53
13. バックナンバーの購入方法	.....		53
14. 規 約	.....		54
15. 付録 文献リスト(JASEBNo. 1~No22 の文献)	.....		56

# JASEB NEWS LETTER 第23号

## 目 次

1. 紅イモホットケーキ	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	1
2. 葛西臨海水族園でのマグロの観察とペンギンの観察	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	2
3. 生物教材あれこれ	大阪府立盲学校	道津 啓子	5
		玉城千加子	
4. 弱視児の植物・昆虫の飼育観察について	都立久我山盲学校	小比類巻優子	8
5. 高校化学実験のためのちょっとした工夫	筑波大学附属盲学校	濱田志津子	11
6. 知られていない感光器	筑波大学	鳥山 由子	15
7. 電気を通す物と通さない物	筑波大学附属盲学校	山田 毅	18
8. コンピュータを活用したモンシロチョウの学習	岩手県立盲学校	小野寺真紀	23
	筑波大学附属盲学校	山田 毅	
8. 回折・干渉を強調した電波の実験	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	28
9. 「超音波科学館」見学記	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	30
10. 「光の性質」実験書	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	37
11. 触覚による観察における表現力の育成	筑波大学教育研究科	本田 智夏	59
12. 墨字点字フォントと理科総合資料集の紹介		事務局より	77
13. 第23回大会報告	.....		79
14. 会計報告	.....		81
15. 投稿方法	.....		82
16. バックナンバーの購入方法	.....		82
17. 規約	.....		83

# JASEB NEWS LETTER 第24号

## 目 次

1. つり下げ式テストの製作	筑波大学附属盲学校	山田 毅	3
2. 化学実験のちょっとした工夫	筑波大学附属盲学校	浜田志津子	5
3. 視覚障害者向け森林体験学習の事例	愛媛大学農学部	小林 修	7
	名古屋市役所	大西 祥子	
4. 前線、前線面の教材化の一事例	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	19
5. 電気回路の問題と実験器具の工夫	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	20
6. 音声電圧計・電流計の試作		事務局から	24
	試作者	愛知教育大学	児玉 康一
7. 理科の授業から考える「視覚障害教育の専門性」	筑波大学大学院人間総合科学研究科（心身障害学系）		
		鳥山 由子	28
8. よりよい点図を描く	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	34
9. 知的に障害のある生徒と感光器を用いた授業	三重県立盲学校	丹下 浩	42
10. 音に特化した科学館「音戯の里」を訪ねて	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	44
11. 第24回JASEB 夏季大会（秋田）の報告	.....		46
12. 第24回JASEB 夏季大会（秋田）の参加者	.....		47
13. 第24回大会 会計報告	.....		48
14. 投稿方法	.....		49
15. JASEB NEWS LETTER のバックナンバーの購入方法	.....		49
16. 日本視覚障害理科教育研究会規約	.....		50

# JASEB NEWS LETTER 第25号

## 目 次

1. 簡易振動感光器の製作	筑波大学附属盲学校	山田 毅	1
2. 音の学習内容	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	3
3. 校内の身近にある様々なものの教材化	長崎県立盲学校	田中 雄一	9
4. 視覚障害の特性をふまえた理科の授業	筑波大学	鳥山 由子	13
5. 各分野の授業での取り組みについて	都立八王子盲学校	柴田 直人	17
6. 学力差のある4年生の理科の進め方の工夫	東京都立久我山盲学校	小比類巻優子	21
7. 理科を楽しく学ぶための工夫	北海道函館盲学校	千葉 秀輝	25
8. 化学実験のちょっとした工夫 電池を作る	筑波大学附属盲学校	浜田志津子	31
9. ペットボトルで観察する大気圧の変化	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	34
10. 夏季学校(林間学校)での「森全体をみる」	自然観察プログラム		
	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	36
11. 関東地区視覚障害教育研究会理科部会の報告		事務局より	54
12. 小学部の理科の授業実践	茨城県立盲学校	山田 正雄	55
13. 小学部における日常の実践より	群馬県立盲学校	荒舘 真理	56
14. 静電気の実験を巡って	東京都立文京盲学校	小池 貴之	58
15. 最近作ってみた教材3点	都立久我山盲学校	白須 正幸	65
16. 軽度重複学級の理科指導	千葉県立千葉盲学校	成子 良子	66
17. 実験を中心にした授業づくり	神奈川県立平塚盲学校	宮田 亮	70
18. 中学部理科について 簡単模型を使った植物の学習	山梨県立盲学校	日野原勇貴	72
19. 電池を使った簡単な実験と電池ホルダーの自作	筑波大学附属盲学校	浜田志津子	74
20. 教師の誤解 「音は真空中を伝わらない」を示す実験	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	75
21. 豆知識 電圧計と電流計のつなぎ方	筑波大学附属盲学校	石崎 喜治	76
22. 盲・弱視生徒のための試験管立て		事務局より	78
23. 第25回大会の報告	.....		79

24. 第25回大会参加者	.....	80
25. 第25回大会 JASEB 会計報告	.....	81
26. 投稿方法	.....	82
27. バックナンバーの購入方法	.....	82
28. 日本視覚障害理科教育研究会規約	.....	83

# JASEB NEWS LETTER 第26号

## 目 次

1. ドラム缶を活用した炭やき	愛媛大学	小林 修	1
2. 簡易型感光器の作製	愛知教育大学	児玉 康一	5
3. 障害のある人の受け入れに関する博物館の動き	筑波大学	鳥山 由子	7
4. 触察教材の製作 —教科書掲載図の教材化—	筑波大学附属盲学校	山田 毅	14
5. 天体学習で使用するモデルについて	筑波大学附属盲学校	間々田和彦	20
6. 電池を作る 2	筑波大学附属盲学校	浜田志津子	22
7. 盲学校でのカイコを使った観察・実験	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	23
8. アルカリ金属の観察の工夫	東京都立文京盲学校	小池 貴之	27
9. 児童が喜んだ理科実験・工作	東京都立久我山盲学校	小比類巻優子	29
10. 空間における物体の運動の理解を促す理科の授業の実践	東京都立八王子盲学校	柴田 直人	33
11. 空きペットボトルを利用したアゲハチョウの飼育箱	筑波大学附属盲学校	武井 洋子	40
12. 26回大会報告	.....		41
13. 26回大会参加者	.....		42
14. 26回大会会計報告	.....		43
15. 投稿方法	.....		44
16. JASEB NEWS LETTER バックナンバーの購入方法	.....		44
17. 日本視覚障害理科教育研究会 規約	.....		45