

リフレクティブ理工科教室

講習会テキスト

主催：応用物理学会北海道支部

共催：日本物理教育学会北海道支部

2001年8月5日（日）

- 第1会場 北海道大学 高等教育機能開発総合センター
第2会場 北海道大学 北ユーラシア・北太平洋地域研究センター
第3会場 北海道大学 水産学部（函館市）

目次

小学校の理科教育と大学の物理教育をつなぐもの	1
簡単な真空器を使ってびっくり実験	3
進まない波の不思議	4
回転するものは安定する！？	5
光通信キットをつくろう	7
光と音	
偏光板のふしぎ	10
音を分離して、耳の秘密を探ろう	11
レーザー光を用いた物理実験教材の開発	12
光ファイバの不思議	16
ビー玉万華鏡を作ってみよう！！	17
紫外線の不思議	18
絵っ？見えな～い！！	19
とらいあぐるミラー	20
いろいろな虹	21
池の中から魚が見ている景色	22
空気で遊ぼう	23
塩ビ管パンフルート	24
パイプホン	25
エナメル電話をつくって遊ぼう	26
電気と磁石	
方位磁石を作ろう	28
磁石で遊ぼう	29
クリップモーターを作ろう	30
静電気による振動	31
ゲルマニウムラジオを作ろう	32
ライデン瓶で電気実験	33
ファラデーのかご	35

うず電流であそぼう！	36
クギがまわる単極回転	37
力と圧力	
空気のふしぎ	39
おもさとつりあいのふしぎ	40
しんちゃんはどうして しずむのかな？	41
恐怖の巨大剣山	42
ドラム缶つぶし	43
エアキャノン	44
ストローを使った「紙でっぼう」	45
やさいばくだん	46
バランストンボ	47
ハンガー回し	48
物質の性質	
物質の性質—液体窒素を使った状態変化—	50
ドライアイスであそぼう	52
雲をつくろう	53
巨大シャボン玉で遊ぼう	54
砂糖の大爆発！？	55
スライム作り	56
手作りゴムボールで遊ぼう	57
運動	
風船ホバークラフトで遊ぼう！	59
コロリンカン	61
スーパージャンピングボール	62
糸を吸って吹き出すストロー鉄砲	63
回転する気流中に風船を安定させる	64
たつまきを見よう	65
空気に乗ろう 人が乗れるホバークラフト	66

不思議な円形流体

68

エネルギー

エネルギーを理解しよう

70

水から電気を起こそう

71

自分の力で発電してみよう

72

わくわくおもしろ電池

73

ウラニナイトの放射線

74