



# 目次

<b>3.</b>	<b>熱のいたずら，夜の寒さ</b>	<b>1</b>
3.1	盛り上がったスチュワードス	2
3.2	高いところでお菓子を焼くとき	3
3.3	山小屋型の晴雨計	3
3.4	井戸と嵐	3
3.5	風船どうしをつなげる	4
3.6	シャンペンの圧縮	4
3.7	緊急上昇	5
3.8	風の吹く洞くつ	6
3.9	減圧時間表	6
3.10	自然に止まる熱湯	8
3.11	管の破裂	8
3.12	体温計	8
3.13	輪ゴムのエンジン	9
3.14	時計の速さ	10
3.15	U字管の振動	10
3.16	自転車のポンプの発熱	11
3.17	山の西と東	11
3.18	乾燥した熱風	11
3.19	コーラの霧	13
3.20	幌つき自動車の冷却効果	13
3.21	死の谷	14
3.22	山の頂上の寒さ	14
3.23	雲が集まっているわけ	14
3.24	キノコ雲	15
3.25	雲中にあいた穴	15
3.26	山の雲	15
3.27	原子爆弾の爆発で生じる球形の雲	16

3.28	雲の消滅	17
3.29	乳ぶさ雲	17
3.30	霧の原因	17
3.31	息の凝結	18
3.32	飛行機雲	18
3.33	塩水の泡	19
3.34	暖炉の通風	19
3.35	ゴミは夕方燃やすわけ	20
3.36	タバコの煙	20
3.37	煙突の煙	22
3.38	湖の氷のかげり	23
3.39	凍る水	23
3.40	熱い水と冷たい水が凍るとき	24
3.41	世界中の雷の活動	24
3.42	冷たい金属は指にひつつく	25
3.43	氷を包む	25
3.44	池の氷	25
3.45	スキー	26
3.46	アイススケート	26
3.47	雪崩	27
3.48	雪の玉をつくる	28
3.49	スノータイヤとすべり止めの砂	28
3.50	氷に塩	28
3.51	不凍液を入れた冷却水	29
3.52	ぬれると寒い	30
3.53	キャブレターにできる氷	30
3.54	極地での氷の食べごろ	31
3.55	なべのふたの役目	32
3.56	オーブンをしばらく開けておく	32
3.57	野菜を救う水桶	32
3.58	氷室の向き	33
3.59	肉を速く焼く方法	33
3.60	山の高さ	34
3.61	熱湯による試練	35
3.62	水の沸点	35

3.63	水たまりにできた塩の輪	36
3.64	水飲み鳥	36
3.65	フライパン上の水滴のダンス	38
3.66	間欠泉	39
3.67	パーコレーター	40
3.68	パイプが1本のスチーム・ラジエーター	40
3.69	赤熱した鋼鉄棒をなめる	41
3.70	音をたてるスチームパイプ	42
3.71	食物をアルミフویلで包む	42
3.72	白熱電球	42
3.73	赤熱はどのくらい熱いか	42
3.74	冷蔵庫で部屋を冷やす	43
3.75	黒い皿にのったパイ	44
3.76	アルキメデスの殺人光線	45
3.77	おもちゃのポンポン船	45
3.78	冷たく感じる物体	46
3.79	熱帯で白服を着る	47
3.80	鑄鉄製のなべ	48
3.81	季節の到来の遅れ	48
3.82	宇宙の温度	49
3.83	温室	49
3.84	なぜ寒く感じるか	50
3.85	スチームパイプを包むこと	51
3.86	雷雨の風の向き	52
3.87	指から銀色の波が広がる	52
3.88	木の上の蚊柱	53
3.89	小エビの柱	54
3.90	熱でやられる	55
3.91	コーヒーの冷却	56
3.92	ポラロイド・カラーの現像	56
3.93	熱の島	56
3.94	暖められた部屋の全運動エネルギー	57
3.95	果樹園で木をいぶすわけ	58
3.96	暖かい雪の毛布	58
3.97	原子爆弾による火災	58

3.98	結晶成長	59
3.99	雪の結晶の対称性	59
3.100	引き合うコーンフレークス	59
3.101	農地を耕す	60
3.102	壁に接する液面の曲率	60
3.103	樹液の上昇	61
3.104	地面で育つ霜柱	62
3.105	庭に生じる石	62
3.106	地面が凍って盛り上がる	63
3.107	レンガの壁を短絡する	64
3.108	シャボン玉	64
3.109	逆のシャボン玉	65
3.110	ろうそくの最後の輝き	65
3.111	粉じん爆発	66
3.112	炭坑用の安全ランプ	66
3.113	乾燥した泥の割れ目	67
3.114	凍った地面の割れ目	68
3.115	網状に並ぶ石	68
3.116	生命と第二法則	69
<b>4. 流れが起こすふしぎな現象</b>		<b>71</b>
4.1	北海を支える	72
4.2	管を使った水中の呼吸	72
4.3	血圧測定	72
4.4	パナマ運河の最後の水門	72
4.5	パナマ運河の水位	73
4.6	砂時計の浮力	73
4.7	プールに沈むボート	74
4.8	巻いたホースに水を注ぐ	74
4.9	ドックに浮かぶ船	75
4.10	潜水艦の安定性	76
4.11	液体に浮かぶ角材の向き	76
4.12	魚の浮上と下降	77
4.13	逆さにしたコップの水	77

4.14	水面に浮く死体	78
4.15	逆さにしたコップの水の安定性	78
4.16	塩水の永久噴水	78
4.17	塩水の指	79
4.18	塩水の振動	80
4.19	水流は落下すると細くなる	81
4.20	噴气流に浮くビーチボール	81
4.21	玉を宙に浮かすおもちゃ	82
4.22	噴水の上に乗ったボール	82
4.23	水に引き上げられる卵	83
4.24	水道の流れに入れたスプーン	84
4.25	霧吹き	84
4.26	すれ違う列車	85
4.27	換気管の先端とマーモットの穴	86
4.28	フロントガラスでつぶれる昆虫	86
4.29	風にはためく旗	87
4.30	レーシングカーの翼とファン	88
4.31	飛行機の揚力	89
4.32	急降下から水平飛行に移る	91
4.33	風に向かって進むヨット	91
4.34	フリスビー	91
4.35	人力飛行機	92
4.36	ゴルフボールのトップスピン	92
4.37	フレットナーの奇妙な船	93
4.38	ビルを通りぬける風	94
4.39	カーブ, ドロップ, ナックルボール	94
4.40	表面がなめらかなボールのカーブ	95
4.41	波の成長	96
4.42	波のばけもの	96
4.43	白波	97
4.44	船の速さ, 水上滑走艇	97
4.45	水すましの波	97
4.46	船の波	98
4.47	板のへりにできる波	99
4.48	海岸にうち寄せる波	100

4.49	波すべり	101
4.50	サーフィン	102
4.51	へさきにのるイルカ	102
4.52	海の潮汐	103
4.53	潮汐, 太陽と月	104
4.54	潮汐の摩擦効果	104
4.55	静 振	105
4.56	潮津波	105
4.57	ファンディ湾の潮汐	106
4.58	流しの跳水	108
4.59	落下する水流の定常波	108
4.60	海岸のカスプ	109
4.61	エクマンのら旋	110
4.62	西を流れる強い潮流	110
4.63	お茶の葉	110
4.64	川の曲がりくねり	111
4.65	回転する水の中を昇ってくる玉	112
4.66	テイラーのインクの壁	112
4.67	浴槽の渦	113
4.68	トルネードと水竜巻	113
4.69	ソーダ水の竜巻	114
4.70	コーヒーカップの渦	114
4.71	ほこりを巻き上げるつむじ風	114
4.72	火の上にてきる渦	115
4.73	蒸気をつむじ風	115
4.74	落下する水滴による渦の輪	116
4.75	二つの渦, 一つの渦	116
4.76	熱い空気と冷たい空気を分離する管	117
4.77	鳥のV字飛行	118
4.78	沈む硬貨	119
4.79	うしろを走るレースカー	119
4.80	沈む物体どうしの相互作用	120
4.81	水中を昇る泡の形	121
4.82	魚の群れ	122
4.83	ビルに吹きつける突風	123

4.84	タコマ橋の落下	123
4.85	空気の乱流	125
4.86	山頂での時計の進み	125
4.87	蛇口につけた金網	126
4.88	泳ぎやすいプール	126
4.89	落下する水の振動	126
4.90	パラシュートの穴	127
4.91	流れを下るボートのスピード	128
4.92	スノー・フェンスのすき間	128
4.93	風に舞って積もる雪	129
4.94	流線型をした飛行機の翼	129
4.95	スキーの空気力学	129
4.96	くぼみのついたゴルフボール	131
4.97	羽をむしられた鳥は飛べるかな？	131
4.98	鳥の滑空	132
4.99	たこ	133
4.100	雲の道	133
4.101	コーヒーの表面にできる多角形模様	134
4.102	砂丘の道	135
4.103	煙の輪の追いかけて	136
4.104	砂の波紋	137
4.105	サイホン	138
4.106	動く砂丘	138
4.107	クラッパーの発明	139
4.108	道路についた油のしみ	140
4.109	湖面に見える境界線	141
4.110	ミルクの透明な帯	141
4.111	水面にまくオリーブ油	142
4.112	海生有機物のしま模様	143
4.113	ミルクのしずくのはね	143
4.114	水のつり鐘	145
4.115	水の膜	145
4.116	引き合う水流	146
4.117	こしょうと石けん水	147
4.118	かんからビールをつく	147

4.119	ウイスキーの涙	148
4.120	ドロプレーン現象	148
4.121	すべる水滴	149
4.122	スープの反転渦巻	149
4.123	跳びはねる液体	149
4.124	棒を登る卵白	150
4.125	コイル状に巻きつく流体	151
4.126	擬液性のマーガリン	152
4.127	膨張するパテ	153
4.128	はずむパテ	154
4.129	自力でサイホン作用をする液体	154
4.130	流砂	155
4.131	混ざり合わない着色液	155
	<b>略解</b>	<b>157</b>

