

だんボール

cardboard

165

<sup>うご</sup>動くおもちゃを

<sup>つく</sup>作ってみよう

Let us make toys  
that move

161

<sup>まわ</sup>回る<sup>はや</sup>速さ

rotation speed

166

モーター

motor

162

光電池のかたむきをかえる

change the position of  
the photoelectric cell

167

プーリー

モーターの回転をタイヤに伝える  
ベルト車

pulley

conveyor that conveys the rotation  
of the motors

163

でんとう(電灯)

electric light

168

わゴムのはり

the stretch of the  
rubber band

164

けん<sup>りゅう</sup>けい  
計

でんりゅう<sup>つよ</sup>の<sup>む</sup>強さや向きをはかる

meter to measure the flow to  
measure the strength or direction of  
the power flow

173

でんりゅう<sup>でんき</sup> (電気の<sup>なが</sup>流れ)

electric current

169

ちよくれつ  
直列つなぎ

connect cells in (a)  
series

174

かい<sup>ろ</sup>  
回路

でんき<sup>なが</sup>の<sup>みち</sup>流れる道すじ

the path of electricity

170

へいれつ  
並列つなぎ

parallel series

175

でんりゅう<sup>つよ</sup>が<sup>つよ</sup>強くなると

モーターは速く<sup>はや</sup>回る<sup>まわ</sup>

when the current grows stronger,  
the motor moves faster

171

ひ<sup>つよ</sup>  
日ざしが強い

strong sunlight

176

でんりゅう<sup>む</sup>の<sup>か</sup>向きが変わると

モーターの<sup>まわ</sup>回る<sup>む</sup>向きも<sup>か</sup>変わる

when the electric current turns  
another way, the motor also moves  
the other way.

172

こと座

ベガ・おりひめ<sup>ほし</sup>星

Lyra

Vega, Orihime Star

181

おたまじゃくし

かえるの子ども

tadpole

frog offspring

177

夏の大三角

Summer triangle of stars

182

夜空(よぞら)

night sky

178

星座(せいざ)

constellation

183

はくちょう<sup>せいざ</sup>座

デネブ

Cygnus

Deneve

179

天の川(あまのがわ)

Milky Way

184

わし<sup>せいざ</sup>座

アルタイル・ひこ<sup>ほし</sup>星

Aquila

Altair, Hiko star

180

てんもんだい  
天文台

Astronomical observatory

189

いっとうせい にとうせい  
一等星・二等星

a star of first magnitude

a star of second magnitude

185

すいぞくかん  
水族館

どうぶつえん  
動物園

Aquarium

Zoo

190

さそりざ  
さそり座

アンタレス

Scorpio

Anteles

186

はくぶつかん  
博物館

かがくかん  
科学館

Museum

Science Museum

191

せいざはやみ  
星座早見

a Star Chart

187

パンフレット

Brochure

192

プラネタリウム

planetarium

188

ほし なら かた か  
星は並び方を変えずに

うご  
動いている

stars move without  
changing positions

197

つき まんげつ  
月・満月

Moon • Full Moon

193

カシオペア座

Cassiopeia

198

はんげつ みかづき  
半月・三日月

Half Moon

crescent moon

194

ほつ きょく せい  
北極星

Polar star

199

立ついちにしるしをつける

put a mark on the point  
you stand

195

空気や水をとじこめる

shut in water and air

200

つき ひがし そら みなみ そら  
月は東の空から南の空を

とお 通って、にし そら うご  
通って、西の空へ動く

the moon moves from the east,  
through the south and moves  
to the west

196

あつい(暑い)  
すずしい(涼しい)

warm (hot)

cool

205

よう器<sup>き</sup>

container

201

ガスコンロ  
ガスボンベ  
調節(ちょうせつ)つまみ

gas stove

gas cylinder

regulator switch/knob

206

空気でっぼう  
つつ・おしぼう  
前玉・あと玉(だま)

air gun

cylinder/push rod

front ball/back ball

202

火をつける  
火をけす

to set fire to

to extinguish a fire

207

プラスチックのちゅうしゃ器  
ティッシュペーパーの玉(たま)

plastic syringe

tissue paper ball

203

あついで、さめるまで  
さわってはいけない

do not touch till cool

208

かさが小さくなると  
元にもどろうとする力は  
大きくなる

if the quantity (bulk) is small the  
strength to rebound will become  
bigger

204

スタンド  
し<sup>ちゅう</sup>柱・<sup>だい</sup>台

stand  
prop  
stand

213

アルコールランプ  
ふた  
しん

alcohol lamp  
lid  
core

209

しじぼう  
しじかん  
じざいばさみ

pointing rod  
pointing cylinder  
pincers

214

ガスライター  
マッチ  
ほのお・もえがらいれ

gas lighter  
matches  
flame/burnt scrap container

210

あらう  
かわかす

wash  
dry

215

ガスバーナー  
元せん

gas burner  
main valve

211

すてる  
しまう

discard  
put away

216

空気の調節ねじ  
ガスの調節ねじ  
あける・とじる

air regulation knob  
gas regulation knob  
open/close

212

<sup>みず</sup>  
水はあたためるとかさがふえ

ひやすとかさがへる

water increases its bulk when heated  
and decreases bulk when cooled

221

丸ぞこフラスコ

せん(栓)

circular bottom flask  
valve

217

<sup>みず</sup> <sup>くうき</sup> <sup>おんど</sup>  
水は空気よりも温度による

かさの<sup>へんか</sup>変化は<sup>ちい</sup>小さい

water bulk is less influenced by air  
than with the changes in temperature

222

石けん水のまく

<sup>ふうせん</sup>  
ゴム風船

a soap water film  
balloon

218

金ぞくも水や空気のように

温度によってかさが変わる

metal changes its bulk according to  
temperature like water and air

223

ゴム風船は  
あたためると(ふくらむ)  
ひやすと(しぼむ)

a rubber balloon blows up when heated and  
shrinks when cooled

219

金ぞくは空気や水よりも

かさの変化は小さい

the change in bulk of metal  
is less than the bulk of  
water and air

224

<sup>くうき</sup> <sup>おんど</sup> <sup>たか</sup>  
空気は温度が高くなると

かさが大きくなる

低くなると、かさが小さくなる

when air is warmed the bulk increases  
and the bulk decreases when cooled

220

<p>れい<sup>か</sup>下<sup>ひょうてん</sup> (氷<sup>か</sup>点<sup>か</sup>下)</p> <p>below-freezing temperature</p> <p>229</p>	<p>オリオン座 ペテルギウス リゲル</p> <p>orion Peterugeus Ligel</p> <p>225</p>
<p>-2°C れい<sup>か</sup>下<sup>ひょうてん</sup>2度 れい<sup>か</sup>か<sup>か</sup>に<sup>か</sup>ど</p> <p>minus 2 degrees</p> <p>230</p>	<p>おおいぬ座 シリウス</p> <p>Great Dog Cereus</p> <p>226</p>
<p>とう<sup>とう</sup>冬<sup>か</sup>みん</p> <p>hybernation</p> <p>231</p>	<p>こいぬ<sup>ぎ</sup>座</p> <p>プロキオン</p> <p>Puppy Prokion</p> <p>227</p>
<p>オオカマキリのたまご</p> <p>オンブバッタのたまご</p> <p>the egg of a praying mantis</p> <p>the egg of a grasshopper</p> <p>232</p>	<p>ふゆ<sup>ふゆ</sup>冬<sup>だ</sup>の大<sup>だい</sup>三<sup>さん</sup>角<sup>かく</sup></p> <p>the great winter triangle</p> <p>228</p>

金ぞくは、あたためられた  
部分から、じゆんに  
あたたまっていく

metal heats from the point it is  
heated first and heats accordingly

237

し けん かん  
試 験 管 ばさみ

ふっとう石

test tube pincers

boiling stone

233

ぼうの<sup>いちぶ</sup>一部にろうをぬる  
あたたまると、とける

wax is applied to a stick  
if the stick is warmed up,  
the wax melts

238

せんこうのけむり  
空気のながれをみる

incense smoke

to watch the flow of air

234

えきしょうインク  
あたたまると色が変わる

liquid crystal ink

changes color when heated

239

サーモテープ  
あたたまると色が変わる

thermal tape

changes color when heated

235

かん気 (き)  
まどをあけて、空気を入れかえる

ventilation

open the window and freshen the air

240

水や空気は、あたたまった  
部分が上に動いて  
全体があたたまる

the heated portion of air and  
water rise up first and then  
the other parts are heated

236