

「ハイパーリンくん」

作・柴幸男と「ハイパーリンくん」出演者

【登場人物】

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

本作は、Charles Ormond Eames, Jr [Powers of Ten]から着想を得て書かれました。

10名の出演者を想定して書かれていますが、戯曲そのものは出演者の人数を規定しません。

また本作では、作者が用意した情報をもとに初演の出演者たちがセリフを考えた箇所があります。初演の出演者は以下です。

青木宏幸
ゴウタケヒロ
斎藤淳子
佐藤みゆき
永井若葉
中野架奈
中林舞
二反田幸平
平原テツ
三浦知之

戯曲の最後に、作者が用意した情報を掲載します。

何も無い舞台。
出演者たち、全員やってくる。

出演者たち、何かの方法で日直をひとり決める。

日直はランダムでも、決めておいても良い。

決まった日直 起立、礼、着席

4以外、全員、その場に着席。
出演者たちは、自然に舞台全体に広がっている。

出演者たちが見ている方向は、それぞれバラバラで規則はない。
しかし、お互いの声は聞こえているらしい。

4、誰かに丁寧に説明するように、

4 地上にいて上を見上げたとき、そこに見えるものが空です。
4 太陽が出ているとき、空は青く見えます。
4 太陽が沈むとき、空は赤く見えます。
4 夜になると、空は黒色になります。
4 空の色は太陽の光と関係しています。

6、起立。

6 太陽の光は無色に見えますがたくさんの色が混ざってできています。
6 目に見える光は七色に分解できます。
6 七色とは赤、橙、黄、緑、青、藍、紫です。
6 これを光のスペクトルと言います。

6、着席。

以下、セリフのある者は起立、言い終えたら着席する。

7 光が空中の水滴に当たると、水滴がプリズムになって光の分散が起こります。
7 これを虹と呼びます。

9 1666年アイザック・ニュートンは、光のスペクトル、万有引力、微分積分を発見しました。

座っているものは「生徒」のように言葉を聞く。
セリフを発するものは「教師」のように語る。
しかし、互いの視線は交わらない。

3 光は小さな粒であると同時に波でもあります。
3 波の長さによって光は性質が変わります。
3 目に見える光で一番波長が長いのが赤です。
3 橙、黄、緑、青、藍、と順に短くなり一番波長が短いのが紫です。

「ハイパーリンくん」

- 1 桃屋の「江戸むらさき」は1950年から発売されている海苔の佃煮です。
- 1 「江戸むらさき」と「ごはんですよ」だと、「ごはんですよ」の方が甘いです。
- 3 波長の長い光は遠くまで届きます。トンネルのランプが橙なのはこの理由からです。
- 4 月の空はいつも黒色です。太陽が出ていても、青色には見えません。
- 5 月は地球の唯一の衛星で、人類が到達したことのある唯一の天体です。
- 4 地球は大気に覆われています。
- 8 地球の大気の99%は窒素と酸素です。
- 8 大気が地球の周りには地球の引力で引きつけられているからです。
- 2 引力は、質量に比例し、距離に反比例します。
- 2 引力はすべての物質に存在します。
- 2 これを万有引力の法則と言います。
- 9 ニュートンは、リンゴが木から落ちるのを見て万有引力を発見しました。

セリフのリズム、速度が徐々に早くなっていく。
それにもなって出演者たちの起立・着席の動きも機敏に。
しかし、セリフの丁寧さは失わない。
- 0 リンゴはバラ属リンゴ科の植物です。
- 0 リンゴは紫外線に当たると赤くなります。
- 0 紫外線に当たるとアントシアンという赤い色素が増えるからです。
- 1 紫よりも波長が短い光を紫外線と呼びます。
- 1 紫外線は目には見えません。
- 1 1801年、ドイツの医者リッターが発見しました。
- 0 紫外線に当たってもアントシアンが増えないリンゴを青リンゴと呼びます。
- 2 リンゴが落ちるのを見てニュートンが万有引力を発見したという話はウソです。
- 9 ニュートンの家の窓からはリンゴの木が見えます。
- 2 月の引力は地球の6分の1です。
- 4 月の空が常に黒色なのは、月に大気がほとんどないからです。
- 5 月に大気がないのは引力が弱いからです。
- 4 太陽から出た光は宇宙を通り、地球の大気を通して私たちの目に届きます。
- 4 つまり空の色は太陽の光が大気に反射してできているのです。
- 7 虹は太陽の反対側、太陽を背にした方向に見られます。

「ハイパーリンくん」

- 7 北半球では南の空に虹がかかることはありません。
- 4 波長の短い青い光は大気分子にぶつかって拡散します。
- 8 大気の99%は窒素と酸素で、窒素が78%、酸素が21%です。
- 4 分子にぶつかった青い光は拡散しながら反射します。
- 4 だから、空は青く見えます。
- 0 バラには青い色素を作る遺伝子が存在しません。
- 0 「青いバラ」の花言葉は「不可能」。
- 6 「地球は青かった」と言ったのはソ連の宇宙飛行士ガガーリンです。
セリフのリズム、速度、どんどん早くなっていく。
- 4 夕方の太陽は昼間の太陽よりも、遠くにあります。
- 3 太陽と地球の距離は一億五千万キロメートルです。
- 6 太陽の光は、地球に届くまでに8分19秒かかります。
- 6 地球で見ている太陽は8分前の太陽です。
- 5 月の光は1.3秒後の光です。
- 7 月の光によって虹ができることがあります。
- 8 大気のない月面では、足跡は100万年から200万年残ります。
- 2 月や地球が丸いのは引力があるからです。
- 2 地球は自転の遠心力によって、ほんの少しですがミカンのような楕円形をしています。
- 0 リンゴをじゃがいもの袋に入れると芽が出ません。1961年、おばあちゃんが発見しました。
- 4 太陽が遠くなると、あいだの大気の層も厚くなります。
- 4 厚さが増えると、青い光がすべて拡散してしまい見えなくなります。
- 4 波長の短い「青い光」は散らばって、波長の長い「赤い光」のみが届くようになります。
- 4 だから、夕方の空は赤く見えます。
- 1 「紫鏡」という言葉を二十歳まで憶えていると死ぬという話はウソです。
- 9 1727年、ニュートンは85才でこの世を去りました。
いつのまにか全員が立っている。
- 4 ごくまれに、青い空から赤い空に変わる間に「緑色の空」ができます。
- 4 これをグリーンフラッシュと呼びます。
- 4 とても珍しい現象で、滅多に見ることはできません。

4 これを見た人は、幸せになれると言われています。

4、出演者全員をしっかりと見て、

4 だからリン君、君はうそつきなんかじゃありません。

4 君が見た緑色の空は本物です。

4 わかりましたか？

全員、声を合わせて、

全員 はい。

全員、声を合わせて、自分の少し上に向かって呼びかける。

答える者は、自分よりも背が高い、もしくは、自分よりも高いところにいる、よう。

全員 先生！

4、少し下を見て、答える。

問う者は、自分よりも背が低い、もしくは、自分よりも低い場所にいる、よう。

4 はい、リン君。

以下、問う者は上へ、答える者は下へ、向いて。

しかし、呼応するふたりの視線は直接は交わらない。

言葉・情報のみが、光のように飛び交う。

3 先生はそれを見たことがありますか？
0 ありません。

問う、答える、の役割が終えた瞬間に、視線や態度は平常に。

7 ないのにどうしてわかるんですか？

9 考えればわかります。

5 考えればすべてのことはわかりますか？

8 わかりませんが、でも考えなければなにもわかりません

呼応が徐々にリズムを生み出す。

6 先生にもわからないことがあるんですか？

2 もちろんです。最初は何もわかりませんでした。

1 どうしてわかるようになったんですか？

4 教えてもらいました。

0 誰にですか？

7 先生です。

9 先生の先生ですか？

6 そうです。

4 その人はいまどこにいますか？

1 遠くにいます。

- 8 どうしてですか？
- 3 知識をつなげるためです。
- 2 知識がつながるんですか？
- 5 すべてのものには引力があります。
- 7 万有引力の法則ですか？
- 6 そうです。もちろん知識にもあります。
- 1 知識に引力があるんですか？
- 0 あります。知識はひかれあってつながって大きくなります。

徐々に、出演者たちの体にもリズムが。

全員のリズムは、一致している。

- 3 例えば円周率。
- 9 円周率？

以下のセリフは、リズムと言葉が密接に関係を持っている状態になる。それはメロディのない歌、ラップ、のように聞こえるかもしれない。

- 8 円周率とは、円周の直径に対する比率です。
- 4 直径が1の円の円周は約3.14。
- 2 直径が2の円の円周は約6.28
- 0 6.28を2で割ると3.14。
- 7 直径が3の円の円周は約9.42。
- 5 9.42を3で割ると3.14。
- 6 直径が4の円の円周は約12.5
- 8 12.5を4で割ると3.14。
- 9 どれだけ円が大きくなっても、円周と直径の比率は変わりません。
- 1 そして、円周率は無限に続きます。
- 2 無限なんですか？
- 3 円周率は無理数なので小数で表すと無限に長い数値になります。例えば、

全員、掛け声のように、リズムを合わせて、

全員 3.14

以下、ひとりずつ、順番に円周率を10桁程度ずつ、リズムに乗せて歌う。
メロディがあれば歌に聞こえ、なければラップに聞こえるだろう。
声を合わせたり、掛け合いをしてもいい。
途中で、手拍子などをしてもいい。
全員、その場から足を動かすことにはながら、舞台は音楽的になろう。

(3.14) 15926535 8979323846 2643383279 5028841971 6939937510
5820974944 5923078164 0628620899 8628034825 3421170679
8214808651 3282306647 0938446095 5058223172 5359408128
4811174502 8410270193 8521105559 6446229489 5493038196
4428810975 6659334461 2847564823 3786783165 2712019091
4564856692 3460348610 4543266482 1339360726 0249141273

リズム、消える。全員の体も落ち着く。
3、冷静に、

- 3 とこのように永遠に数字が続きます。
- 6 世界中の人々が何千年もの間、円周率を計算してきました。
- 8 現在、円周率は1兆2411億桁まで求められています。

全員、すこし、上に、

全員 先生！

5、すぐに、

5 はい、リン君。

- 9 人類で初めて円周率を計算したのは誰ですか？
- 2 わかりません。しかし、

8 紀元前3世紀アルキメデスが円周率を計算しました。

7 アルキメデスはどややって円周率を計算したんですか？

0 円に内接する正95角形と外接する正96角形、それぞれの辺の長さから求めました。

全員 先生

3 はい、リン君。

1 私達はどこから来て、どうつながったんですか？

出演者たち、リズムに乗せてセリフを順に発する。

(以下の「歌詞」は、作者が用意した科学史をもとに出演者たちが自身で書いたものです)

- 8 紀元前3世紀 アルキメデスは円周率をキメキメです
- 6 紀元前3世紀 エラトストステネス 地球の大きさ 測定
- 9 5世紀 fromインド、ゼロ発見
- 7 11世紀 かなり重要 中国で火薬実用
- 1 バンバンバンバン 羅針盤 これも11世紀 またも中国
- 2 かかか活版印刷 発明 1450 グーテンベルク
- 3 1500 レオナルドダヴィンチ ダヴィンチが 黄金比 みつけ
- 5 地動説を 唱えたよコペルニクス 1543年
- 0 1590 ヤンセンは 発明したのよ 顕微鏡
- 4 1604 ガリレオガリレイ ピサの斜塔から 落下の法則

徐々に、出演者たち、その場で飛びはじめる。

着地の足音はリズムになって歌と絡みつく。

「ハイパーリンくん」

- 8 1608 リッペルスハイ やってるかい？ 望遠鏡発明
- 6 1632 ガリレオが ガリレオが 天文対話だしちゃった
- 9 ニュートン1666ロック！ 発見だぜ 光のスペクトル

7 1673 レーウエンフックが 赤血球を 発見
 1 1675 レーマーレーマー 測定レーマー 光の速さ
 2 フランクリン 1752実験 なんのー? 雷
 3 1765 ワットワットワット 蒸気機関改良 イエーイ!
 5 キャ(×8) キャベンディッシュ が水素を発見 1766
 0 1772 ラザフォード 発見したのは窒素 窒素
 4 1774 シェーレとプリーストリアはついに酸素を見つけた

いつのまにか全員が飛んでいる。

飛びながら、出演者たちの位置が変化していく。

やがて一列になり、見えない縄跳びをしているような形に。

8 天王星 発見 新星いーな(17) 81 ウイリアムハーシェル
 6 メートル法 制定 1790
 9 ボルタ ボルタ 電池 生み出したぜ 1799
 7 1800 またも発見 ウイリアムハーシェル 赤外線
 1 1800マル wonderful(01) 紫外線 リッターさん、やったー
 2 トレビシックスシックス 蒸気機関車 シュポー 1804開発
 3 1821 スティーブンソン 聞かなきゃ損そん 鉄道システム
 5 1842 ドンぶらこっこー ドップラーが見つけたからドップラー効果
 0 1865 遺伝の法則 メンメンメンデル 発見 メンデル
 4 1866 ノーベルが ダイナマイトを作った ドカン

足音の中、少しずつ、出演者たちは自由に動き出す。

自由に足音から抜け出したり、また、足音に加勢したり。

「ハイパーリンくん」

8 スイヘーリーベー メンデレーエフ 1869 元素の周期表
 6 エジソン 1879 電球電球 ピカッと発明
 9 1888 ヘルツ検出 AM FM ラジオ波だ
 7 レントゲン エックス線 発見 今じゃ欠かせん 1895
 1 1896 いや苦労した ベクレル お疲れ ウラン放射能
 2 ブランブラン 1897 ブランブラン ブラウン管発明
 3 おーい! 僕、トムソン 見つけたよ電子 1897
 5 1898年 キュリー夫妻が 共同作業で ラジウム発見
 0 1900 プランク 量子論 提唱 てかそれなに? なになに?
 4 1903 ライト兄弟 飛行機乗ったよ 空飛んだよ
 8 いくぜGO! (1905) 特殊相対性理論 アインシュタイン やばい 頭いい
 6 1913 ボーア どうだ! 原子構造の量子論だ
 9 行く? 行こう! (1915) 一般相対性理論 アインシュタイン そりゃべ口出したい
 7 べアード起こした 生活革命 1925 テレビ発明
 1 one night tonight(1929) え?宇宙の膨張 ハップルブルブル震えとまんねー すごい
 2 1930 今はnot太陽系 冥王星 トンボーが発見
 3 1932 アンダーソン YO! YO! YO! YO! YO! 陽電子!
 5 恐怖の大王現る! 原子爆弾の発明 No more wars 1945
 0 1949 ガモフ 提唱 ビックバーニーン
 4 1953 ワトソン クリック D・N・A! 二重らせん構造
 6 打ち上げ上げ ソ連 宇宙へ行く Gora スプートニク一号 人工衛星
 8 1961 ソ連が 危険な 有人宇宙飛行成功

- 9 1964 クオーケ理論 ゲルマンマン 自信满满 自慢
- 5 行くぞー アメリカ 月面に Rock on! & Rock you!
- 3 1981 GO! アメリカ GO! スペースシャトル打ち上げ 3・2・1・GO!
- 1 宇宙望遠鏡 (1)ハッブルに見える(9)かな? かなたが(9)宇宙の果てが はてなが(0)

出演者たち、飛ぶのをやめる。
静かな間の後、

全員 先生!

2 はい、リン君。

9 私達は何を知っていますか?

4 何を知りませんか?

5 いつからいますか?

8 いつまでいますか?

7 なぜいますか?

1 どうしたらいいですか?

0 いまどこにいますか?

3 どこまで行けますか?

6 では、10のN乗メートルずつ世界を広げて見てみましょう。

2 10のN乗メートルですか?

8 私達がどこにいて、どこまで行けるのか、旅に出ます。

5 旅に出ればそれがわかりますか?

9 わかります。

4 その旅は、いつどこからはじまりますか?

3 ここからはじまります。

出演者たち、舞台の中央に集まる。
呼吸を合わせる。

出演者たち、リズムに乗せてセリフを順に発する。

メロディがあれば歌に、なければラップに聞こえるだろう。

手拍子や足踏みなどは行わず、前の者のリズムのみを頼りにつなげていく。

(以下の「歌詞」は、作者が用意した情報をもとに出演者たちが自身で書いたものです)

10の0乗

1m

宇宙の果てに夢中になって 気分上昇不安少々 でもこっからだ さあ上がってこよう

10の1乗

10m

とぶ 屋根を越える 劇場を出る 街路樹はもう足もと

出演者たちは、ゆっくりと、お互いを見ながら、広がっていく。

舞台上にあった小さな集まりは、広がり、やがて舞台よりも大きくなる。

ゆっくりと客席を飲み込み、劇場全体に広がる。

「ハイパーリンくん」

10の2乗
100m
チェックしとけよ！ それは 自由の女神の身長だよ

10の3乗
1km
ホップステップで8キロ上昇 もうちょっと上々でエベレストップ

10の4乗
10km
入口立ったよ成層圏 そこジェット機が飛んでる あちらこちら

10の5乗
100km
飛び出すんだ 宇宙へ Soここから君はオゾン層を越えて 僕らを夢中にさせる宇宙へ

劇場の照明はゆっくりと灯りを落とす、まるでそこは本当に宇宙のように黒くなる。

10の6乗
1000km
人工衛星が回ってます！ 三千個！！ あれってぶつからないのかなあ…

10の7乗
1万km
まるごと地球が視野に入る 参る 黙る うちらちちえー

10の8乗
10万km
もはや地球ははるか彼方 青く光る宇宙でその姿 つまりそつだ「地球は青いぜ。」

10の9乗
100万km
どうだ見えるだろ 月の運動 まわる軌道 月に住みたい

10の10乗
1000万km
地球の外へレッツゴー もっと深まる宇宙の真相

10の11乗
1億km
火星と小惑星帯をビュンと通り越し 木星が近付く

10の12乗
10億km
思えば遠くへ来たもんだわ ワッカが見えたわ 土星だワ

10の13乗

「ハイパーリンくん」

100億km
ねえ 自分の居場所飛び出して どうせ 全部追い越してきた
ねえ 会えないまま しゃべれないまま 離れちゃったこんなに 何？ この距離
もう 手を伸ばしても届かない距離 ここは太陽系の外

10の14乗
1000億km
人類が一番 遠くに飛ばした ボイジャー1号 を追い越す

10の15乗
1兆km

あの日、君と共に見た彗星は ここからやってきてたんだね

10の16乗
1光年

つまり去年の光、今届く距離 実はこの明かり去年の光 僕には見えるよ昔の地球

10の17乗
10光年

暗闇、やみくも、見えぬ太陽 暗中模索、君を探せ

やっと見つけた別の恒星 もう会えない 別の子探せ！

10の18乗
100光年

超速の光速で行こうと百年 あの星この星観てたその中へ

10の19乗
1000光年

北極星 ベガ・スピカを追い越して 星座の外へ

10の20乗
1万光年

やっとならえた天の川銀河 人類の進化 感動の噴火

10の21乗
10万光年

くらい宇宙の中 速度あげる それくらいつばくら銀河の渦抜ける

10の22乗
100万光年

もう銀河系離れたんだっけ おや、あれはなんだアンドロメダ

10の23乗
1000万光年

前にかむしゃらに進め はるか後ろに銀河の群れ

10の24乗
1億光年

乙女座銀河の出現 星がひしめき合う 宇宙の光原

10の25乗

10億光年

最大の構造 最大の謎 J Space 長銀河団 スポンジ状 分布 分布

10の26乗

100億光年

つながり舞い上がり天を叩き 暗がり広がり届かぬ光

そう、ここが宇宙の地平線 転じて僕らの到達点

暗闇。

- 4 ここから先の光はいつまでたっても私達には届きません。
- 1 だからここが私達の宇宙の果てです。

出演者たち呼吸を合わせ、

- 全員 先生
- 9 はい、リン君。

- 2 宇宙の果てのその向こうには何がありますか？
- 0 わかりません。でもいつかわかるときがくるでしょう。

- 全員 先生
- 7 はい、リン君。

- 8 どうして答えてくれないのですか？
- 3 私達は遠く離れてしまいました、もう声は届きません。

- 全員 先生
- 6 はい、リン君。

- 5 先生はどこに行ってしまったんですか？
- 9 光も届かないので、互いの姿を見ることもできません。

- 全員 先生
- 0 はい、リン君。

- 1 これはなんという現象ですか？
- 8 「別れ」と言います。
- 3 人類は「別れ」を発見し、「別れの挨拶」を発明しました。
- 1 それはなんという挨拶ですか？
- 4 さようなら

暗闇。

全員 先生

「ハイパーリンくん」

暗闇。

全員 先生

- 3 返事をしてください
- 7 もっと教えてください
- 6 まだまだわからないことがたくさんあります
- 0 まだまだ知らないことがたくさんあります
- 8 私達は何をすればいいですか
- 5 私達は何ができますか
- 2 私達は何を残せますか

全員 先生

劇場全体にほのかな明かりが灯る。

4と1が舞台の一番奥と、客席の一番奥、つまり最も遠い距離で出会う。

- 4 いえ、私は先生ではありません
- 1 誰ですか？
- 4 私も先生を探しています
- 1 どうしてですか？

4 信じてもらえるかわからないですが、昨日、夕方なんです、家に帰る途中、一人で歩いてて、辺りには誰もいなくて、ふと見上げたら、緑色だったんです。

1 空がですか？

4 はい、本当に短い時間だったんですが、一瞬だけ空が緑色になって。本当に綺麗で。でも誰に言っても信じてもらえませんでした。

4 私が見た緑色の空は幻だったのでしょうか？

1 いいえ、それは幻なんかじゃありません。

1 それは、グリーンフラッシュと呼ばれる現象です

4 本当ですか？

1 本当です

4 どうして知ってるんですか？

1 むかし、ある人に教わりました

1 それを見た人は幸せになれると言われています

4 教えてください、どうして空が緑色になったんですか？

2 地上にいて上を見上げたとき、そこに見えるものが空です。

6 太陽が出ているとき、空は青く見えます。

8 太陽が沈むとき、空は赤く見えます。

7 夜になると、空は黒色になります。

1 空の色は太陽の光と関係しています。

その後も、知識の連鎖は連なっていくのだろう。

しばしの空白の後、出演者たちは、演じるのをやめる。

出演者たち、静かに舞台へと集まる。

一礼。

「ハイパーリンくん」おしまい。

【科学史】 以下の情報は作者がまとめたものです。

「ハイパーリンくん」

紀元前3世紀	アルキメデス、「円周率」計算
紀元前3世紀	エラトステネス、「地球の大きさ」測定
5世紀	インド、「ゼロ」発見
11世紀	中国、「火薬」実用化
11世紀	中国、「羅針盤」使用
1450年	グーテンベルク、「活版印刷」発明
1500年頃	レオナルド・ダ・ヴィンチ、「黄金比」発見
1543年	コペルニクス、「地動説」提唱
1590年	ヤンセン、「顕微鏡」発明
1604年	ガリレオ、「落下の法則」発見
1608年	リッペルスハイ、「望遠鏡」発明
1632年	ガリレオ、「天文対話」刊行
1666年	ニュートン、「光のスペクトル」発見
1673年	レーウエンフック、「赤血球」発見
1675年	レーマー、「光の速さ」測定
1752年	フランクリン、「雷」実験
1765年	ワット、「蒸気機関」改良
1766年	キャベンディッシュ、「水素」発見
1772年	ラザフォード、「窒素」発見
1774年	シェーレ、プリーストリ、「酸素」発見
1781年	ウイリアム・ハーシェル、「天王星」発見
1790年	「メートル法」制定
1799年	ボルタ、「電池」発明
1800年	ウイリアム・ハーシェル、「赤外線」発見
1801年	リッター、「紫外線」発見
1804年	トレビシック、「蒸気機関車」開発
1821年	スティーブソン、「鉄道システム」創始
1842年	ドップラー、「ドップラー効果」発見
1865年	メンデル、「遺伝の法則」発見
1866年	ノーベル、「ダイナマイト」発明
1869年	メンデレーエフ、「元素の周期表」作成
1879年	エジソン、「電球」発明
1888年	ヘルツ、「ラジオ波」検出
1895年	レントゲン、「X線」発見
1896年	ベクレル、「ウラン放射能」発見
1897年	ブラウン、「ブラウン管」発明
1897年	トムソン、「電子」発見
1898年	キュリー夫妻、「ラジウム」発見
1900年	プランク、「量子論」提唱
1903年	ライト兄弟、「飛行機」実験
1905年	アインシュタイン、「特殊相対性理論」提唱
1913年	ボーア、「原子構造の量子論」発表
1915年	アインシュタイン、「一般相対性理論」提唱
1925年	ベアード、「テレビ」発明
1929年	ハッブル、「宇宙の膨張」発見
1930年	トンボー、「冥王星」発見

1932年	アンダーソン、「陽電子」発見
1945年	アメリカ、「原子爆弾」発明
1949年	ガモフ、「ビッグバン理論」提唱
1953年	ワトソン、クリック、「DNA二重らせん構造」発見
1957年	ソ連、「人工衛星スプートニク一号」打ち上げ
1961年	ソ連、「有人宇宙飛行」成功
1964年	ゲルマン、「クォーク理論」提唱
1969年	アメリカ、「月面着陸」成功
1981年	アメリカ、「スペースシャトル」打ち上げ
1990年	アメリカ、「ハubble宇宙望遠鏡」打ち上げ

【100N乗メートル】 以下の情報は作者がまとめたものです。

10の0乗	1m	四歳の子供の平均身長、赤道円周の四万分の1
10の1乗	10m	水泳競技の高飛び込みの高さ
10の2乗	100m	自由の女神の身長
10の3乗	1km	2018年完成予定のドバイのビル「ナキールタワー」の高さ
10の4乗	10km	成層圏の入り口、ジェット機が飛ぶ高さ、
10の5乗	100km	オーロラのある場所、オゾン層を越えて、ここから宇宙へ
10の6乗	1000km	人口衛星が回っている高さ、現在約3000個
10の7乗	1万km	地球全体が視界に入る、地球の直径は12765.3km
10の8乗	10万km	丸い地球を写真にとることができる、月は地球から38万km
10の9乗	100万km	月の軌道の外へ、地球を回る月の軌道一周全部が見える
10の10乗	1000万km	地球の軌道の外へ
10の11乗	1億km	火星を通り越して木星へ、火星と木星の間には小惑星帯が
10の12乗	10億km	木星を通り越して土星へ
10の13乗	100億km	太陽系の外
10の14乗	1000億km	1977年、打ち上げ惑星探査機ボイジャー1号を追い越す
10の15乗	1兆km	光速でほぼ40日、彗星はここからやってくる
10の16乗	1光年	光の速さで一年かかる距離
10の17乗	10光年	ようやくほかの恒星が見えてくる
10の18乗	100光年	光の速さで100年 地球で見ていた星座の中へ
10の19乗	1000光年	ベガ、スピカ、北極星を追い越して星座の外へ
10の20乗	1万光年	私たちがいる天の川銀河の中心が見えてくる
10の21乗	10万光年	銀河の外へ
10の22乗	100万光年	マゼラン雲を通り越して、アンドロメダ銀河へ近づいていく

10の23乗	1000万光年	局部銀河群が遙か遠く後るに見える
10の24乗	1億光年	約2000個の銀河がある乙女座銀河団の全体が見渡せる
10の25乗	10億光年	銀河団の集まりの超銀河団が3億光年後るに見える
10の26乗	100億光年	約137億光年、ここが宇宙の地平線

上演許可などのお問い合わせは、作者の所属する劇団「ままごと」まで。
上演をする際は有料無料に関わらず、必ずご連絡ください。

ままごと HP www.mamagoto.org
MAIL mamagoto.org@gmail.com