

宇宙と加速器のヒミツにせまる物理コメディ!

キッズサイエンティスト

宇宙と加速器のヒミツにせまる物理コメディ

**カソクキッズ**

**KEK50周年記念特番  
特設サイト 公開中!!**

おなじみキッズたちが、  
KEK50年の活動の中から5つの  
研究をピックアップして紹介する  
スペシャルシリーズ!! (全5話)



原作：うるの拓也 作画：高橋まさえ&佐々木真知（うるのクリエイティブ事務所） 監修：大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構

最新のエピソードは「KEK50周年記念特番」です。上の画像または下の「[カソクキッズ・KEK50周年記念特番](#)」のタイトルをクリックすると、最新シリーズ特設ページを表示します。（2021.04.26）

**特番**

**カソクキッズ・KEK50周年記念特番**



2021年、高エネルギー加速器研究機構は50周年を迎えました。これを記念してカソクキッズでも「KEK50周年記念特番」を集中連載します。このシリーズではKEK50年の活動の中から5つの目覚ましい研究をピックアップし、全5話で紹介していきます。

■ [カソクキッズ・KEK50周年記念特番／特設ページ](#)

- イントロダクション（2021.4月公開）
- 第1話：フォトンファクトリー（2021.4月公開）
- 第2話：がん研究（2021.5月公開）
- 第3話：Bファクトリー（2021.6月公開）
- 第4話：ニュートリノ実験（2021.7月公開）
- 第5話：超電導電磁石（2021.8月公開）
- エンディング（2021.10月公開）

## 番外編 カソクキッズ・ILC特番



世界各国が力を合わせてつくる、世界でたった1つの特別な加速器。

それが「国際リニアコライダー（ILC）」だ。ILCは、全長約30キロにも及ぶ世界最大の直線型加速器で、これまでの加速器では難しかった様々な実験が可能になると考えられている。

そんなILCのアレコレをお馴染みのカソクキッズ・メンバーが全4回にわたって紹介していくぞ！

第1話

第2話

第3話

第4話

## ショートカットメニュー

### 【ファーストシーズン】

[第0話](#) | [第1話](#) | [第2話](#) | [第3話](#) | [第4話](#) | [第5話](#)  
[第6話](#) | [第7話](#) | [第8話](#) | [第9話](#) | [第10話](#) | [第11話](#)  
[第12話](#) | [第13話](#) | [第14話](#) | [第15話](#) | [第16話](#) | [第17話](#)  
[第18話](#) | [第19話](#) | [第20話](#) | [第21話](#) | [第22話](#) | [第23話](#)  
[第24話](#) | [第25話](#) | [第26話](#) | [第27話](#) | [第28話](#) | [第29話](#)  
[第30話](#)

### 【セカンドシーズン】

[第0話](#) | [第1話](#) | [第2話](#) | [第3話](#) | [第4話](#) | [第5話](#)  
[第6話](#) | [第7話](#) | [第8話](#) | [第9話](#) | [第10話](#) | [第11話](#)  
[第12話](#) | [第13話](#) | [第14話](#) | [第15話](#) | [第16話](#) | [第17話](#)  
[第18話](#) | [第19話](#) | [第20話](#) | [第21話](#) | [第22話](#) | [第23話](#)  
[第24話](#) | [第25話](#) | [第26話](#) | [第27話](#) | [第28話](#) | [第29話](#)  
[第30話](#) | [第31話](#) | [第32話](#) | [第33話](#) | [第34話](#) | [第35話](#)

## ファーストシーズン 各話の紹介

### ■序章

🔍 第0話…[イントロダクション](#) (2008.12月公開／全6ページ)



夏休みの自由研究で「宇宙の謎を解きあかす」というトンデモないテーマを選んだ少年「じん」は、空想好きの女の子「ぼに」、SF好きの「めが」、不思議なマイペース少女の「たま」と共に、「高エネルギー加速器研究機構」を訪れる。そこで出会った研究者のタカハシ博士、フジモト博士に導かれ、宇宙の謎を探るカソクキッズの冒険(?)が始まる……。

### ■第1章

🔍 第1話…[エネルギーってなに？](#)  
(2008.12月公開／全10ページ)

🔍 第2話…[高エネルギーとビッグバン](#)  
(2009.1月公開／全14ページ)



宇宙の謎を解きあかすには、色々知っておかなければならないことがあるらしい。その最初のクエスチョンは「エネルギー」。テレビではビームだったり、給食では食べ物だったりするエネルギーって、ほんとは何なんだろう？

### 🔍 第3話…加速器ってなに？ (2009.2月公開／全15ページ)



宇宙のコトを知るのに、なんで加速器？ていうか加速器ってナニ？どんなモノなの？2008年にノーベル賞を受賞した小林博士まで登場して、高エネルギー加速器研究機構の取り組みをアツク語る第3話！



高エネルギー加速器研究機構の「高エネルギー」って、どれくらいスゴいエネルギーのことだと思う？それは宇宙を作るほどのエネルギー。宇宙を生み出した大爆発「ビッグバン」って何？早くも宇宙のなぞに迫るカソクキッズ！

### 🔍 第4話…素粒子で分かる宇宙 (2009.3月公開／全12ページ)



宇宙で最初に生まれたモノってなんだろう。人間も、モノも、星も、全ては、その「宇宙で最初に生まれたモノ」が集まってできたらしいんだ。宇宙がどうやって出来たかを知るためには、ソレがどうやって生まれたのか調べなきゃ！

### 🔍 第5話… $E=mc^2$ ってナンダ？ (2009.4月公開／全11ページ)



有名なアインシュタイン博士が考えた相対性理論。それは「エネルギーと質量は同じモノ」で「どっちにもなれる」ということ。ホンのわずかな小さなモノでも、その全部がもしエネルギーに変化したら、スゴイことになるっちゃうのだ！

## ■ 第2章

### 🔍 第6話…目に見えない世界を知ろう～前編～ (2009.5月公開／全10ページ)



海に遊びにきたキッズたち。そういえば水も砂も岩も素粒子。「素」は同じなのに違うモノになるのは、原子や分子のせい？原子や分子ってどうなってるの？休暇中のタカハシ博士、フジモト博士も加わって、海水浴場での物理教室がスタート！

### 🔍 第7話…目に見えない世界を知ろう～後編～ (2009.6月公開／全11ページ)



原子は、いつも動いてる？！固いダイヤモンドでも、実は原子は動いていて、止めるコトができないんだって。原子の中ってどうなってるの？海辺から素粒子の世界に飛び込むキッズたち。目に見えない世界の不思議に迫る第7話！



**Q 第8話…[宇宙を動かす4つの力](#)**

(2009.7月公開／全11ページ)



素粒子の謎を解きあかしていくと、そこには宇宙を動かす「4つの力」があった！「力」も素粒子だったのだ！重力、電磁気力、強い力、弱い力と呼ばれる4つの力とは何なのか。知れば知るほど謎が深まる物理の世界にとまどうキッズたち。

**Q 第9話…[フシギな量子の世界](#)**

(2009.8月公開／全13ページ)



寄せては返す波。でも、波は水の動きのことで、波っていうモノがあるわけじゃないよね。でも、超ミクロな世界には「波っていうモノ」があるという。しかも波だけど波じゃないんだって。なんだソレ？ボクらの常識が通用しない「量子の世界」って、どんなトコ？

**Q 第10話…[CP対称性の破れ](#)**

(2009.9月公開／12ページ)



お腹がすいて海の家に入ったら、なんているの？小林博士！彼が語る反粒子の世界。タカハシ&フジモト博士の補足解説のおかげもあって、子供たちは「C P 対称性の破れ」をついに理解する？ノーベル賞にキッズが挑む第10話！

**Q 第11話…[高エネルギーと放射線](#)**

(2009.10月公開／12ページ)



ナンダカンダでちっとも日光浴できないタカハシ博士。でも紫外線はお肌に悪いんでしょ？放射線のプロのくせに知らないの？・・・いや、紫外線は放射線じゃないんだけど？高エネルギー研究に必須の「放射線」を学ぶ第11話！

**■第3章****Q 第12話…[加速器を見に行こう！](#)**

(2009.11月公開／13ページ)



ホンモノの加速器を見せてもらえることになったキッズたち。KEKの中には、すごい加速器、デカイ加速器、驚異のハイテクメカがいっぱい。トンデモない高エネルギーを扱う加速器の歴史と原理から第3章スタート！

**Q 第13話…[世界最強のKEKB！](#)**

(2009.12月公開／13ページ)



一周3キロにもおよぶ巨大なシステム工学系。それが世界最強の加速器KEKBだ！この中では物質である「電子」と、反物質である「陽電子」を、ほとんど光の速さまで加速して衝突させているのだ。スーパーメカの内部をめぐる第13話！

**Q 第14話…[宇宙のなぞに挑むBファクトリー](#)**

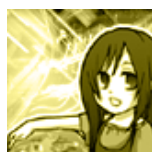
(2010.1月公開／10ページ)



巨大加速器KEKBの別名は「Bファクトリー（Bの工場）」。電子と陽電子の衝突からうまれる「B中間子」の崩壊過程を測定し「CP対称性の破れ」を証明したBelle測定器ってナニ？またまた小林誠博士も登場し

**Q 第15話…[謎の素粒子ニュートリノ](#)**

(2010.2月公開／14ページ)



茨城県東海村から発射したニュートリノは地底を突き抜け、約300キロも離れた岐阜県飛騨市神岡でキャッチされる。それがT2K実験だ！CP対称性の破れの検証でもあり、未確認粒子の発見も期待される実験をクロ

て、KEK見学ツアーはいよいよ佳境！

ーズアップ！

🔍 第16話…[ミクロな世界を探る光の工場](#)  
(2010.3月公開／11ページ)



KEKB加速器の隣には「フォトンファクトリー」もある。そこでは物質の成り立ちや構造を解きあかす研究が進められているんだ。大きな加速器でのぞくミクロな世界。そこで見えてくる物質の秘密。キッズたちと「光の工場」を見学しよう！

🔍 第17話…[世界の加速器・未来の加速器](#)  
(2010.4月公開／14ページ)



茨城県東海村のJ-PARC、ヨーロッパ・セルンのLHCなど、KEK以外にもスーパー加速器があるんだ。そして現在も開発研究が進められている直線の衝突型加速器、国際リニアコライダー（ILC）。加速器の未来はどうなる！？

## ■第4章

🔍 第18話…[遙かな宇宙](#)  
(2010.6月公開／13ページ)



ワープ航法など、SFやアニメでお馴染みの超光速移動。でも、物体や情報を超光速で伝えることは本当に可能なの？もしも光速を超えたらどうなるの？遙かな未来、遙かな宇宙を舞台に、キッズたちの新たな冒険が始まる！

🔍 第19話…[宇宙の重力](#)  
(2010.7月公開／13ページ)



無重力だと思われている宇宙。しかし本当は宇宙は重力に満ちあふれているんだ。いつも我々が感じている重力ってホントは何だろう？どうして重力が生まれるんだろう？宇宙に乗り出したキッズたちは、重力の不思議を体験する！

🔍 第20話…[急接近！ブラックホール！！](#)  
(2010.8月公開／13ページ)



光さえ脱出できない宇宙の特異点「ブラックホール」に接近してしまったキッズたち。果たして無事に脱出できるのか？巨大な重力を目の当たりにしつつ「重力＝時空の歪み」に挑む大冒険の第20話！

🔍 第21話…[10次元の世界！？超ひも理論に挑め！](#)  
(2010.9月公開／15ページ)



一般相対性理論では量子重力理論はまとまらない。そこで登場するのが素粒子を点じゃなくて「ひも」として考える「超ひも理論」。ひも理論が正しければ次元は10次元以上あることになる。とっても不思議な「ひも」の世界へ！

🔍 第22話…[ダークマターとダークエネルギー](#)  
(2010.10月公開／15ページ)

宇宙は未知の物質と未知のエネルギーで溢れている。人類が知っている

🔍 第23話…[宇宙人はどこにいる！？](#)  
(2010.11月公開／18ページ)

なんと宇宙人に出会ってしまったキッズたち！ええっ、宇宙人ってホン



物質は、全宇宙のたった4%程度に過ぎないのだ。謎の物質＝ダークマターと謎のエネルギー＝ダークエネルギーの正体に迫る第22話！



トにいるの？地球以外にも生物はいるの？宇宙人や地球外生命が存在する可能性を通じて、生命誕生の不思議を考える第23話！

## ■第5章

### 🔍 第24話…宇宙の歴史 ～ぼにのレポート～ (2010.12月公開／12ページ)



これまでの体験で、どれくらい宇宙の不思議を理解できたのだろうか？そこで一人ずつ「発表」をするようになったキッズたち。一番手はぼに。宇宙誕生から1秒にも満たない時に何が起こっていたのか。今までのエピソードも思い返しながら読んでね。

### 🔍 第25話…素粒子の世界 ～たまのレポート～ (2011.1月公開／15ページ)



エネルギーも、あらゆる物質も、様々な力や現象も、全ての「素」は素粒子。そんな素粒子には、どんな種類があるんだろう。どこまで分かっているんだろう。様々な素粒子について、たまが解説する第25話。

### 🔍 第26話…明日の加速器 ～めがのレポート～ (2011.2月公開／15ページ)



宇宙の成り立ちを理解するには、素粒子の世界を見なければ。そのために欠かせないのが加速器。加速器での研究によって何が分かってきたのか、そしてこれからの発見がもたらすことは何なのか。未来への期待を語るめがのレポート。

### 🔍 第27話…明日の加速器2 ～人類のコア～ (2011.3月公開／12ページ)



先端技術、医療、分析・解析、そして高エネルギー物理学。加速器には様々な可能性があり、多くの分野で活かされている。そうやって貯えられていく知識の上に、我々人類は立っているんだ。研究者たちの想いを受け止めるキッズたち！

### 🔍 第28話…いつか、きっと ～じんのレポート～ (2011.4月公開／15ページ)



これまでに知ったこと。未だに分からないこと。新たな発見や理論で日々変わっていく最新科学の世界は、知れば知るほど謎が深まっていく。テストのための勉強じゃなくて、本気でやれば本気で面白いのが科学なんだ。

### 🔍 第29話…科学のグランドチャレンジ (2011.5月公開／14ページ)



3年に渡る連載も、いよいよフィナーレ。KEKのフロアに書かれている4つの疑問を踏みしめて、どこまでも続く道を歩むキッズたち。科学とは、誰もが感じる素朴で根源的な疑問への解答を探し続けていくことなのだ。

### 🔍 第30話…番外編／サイエンスカフェ for カソクキッズ

(2011.6月公開／16ページ)



何を連想しますか？  
カソクキッズを描く。それは物理学の知識なんか全然なかった作者にとって驚きの日々でもあった。そんな制作の舞台裏と知識を得る楽しさを、作者自身とキッズたちが語り合うマンガ版コメンタリー。

[▲このページの先頭へ](#)



## 🔍 [カソクキッズ・ヒッグス特番](#)

(2012.8月公開／13ページ)

2012年7月4日、ついに見つけた「ヒッグス粒子だと思われる新粒子」。  
でも、そのヒッグス粒子って何なんだ？ それが見つかる何がスゴイんだ？  
今回は、これまでに何度もマンガに登場したヒッグス粒子について新たに描き起こしたスペシャル番外編「カソクキッズ・ヒッグス特番」だ！

## セカンドシーズン 各話の紹介

### ■セカンドシーズン・序章

#### 🔍 第0話…[イントロダクション](#) (2012.09月公開／全6ページ)



様々な物質や生命は、いつ、どのようにして宇宙に生まれたのだろうか。素粒子、原子、元素、分子の世界で見る物質や生命とは、どんなモノなのか……。  
お馴染の「じん」「めが」「ぼに」「たま」の4人と、タカハシ博士、フジモト博士に加え、新レギュラーとしてモチダ博士も加わって、カソクキッズたちは新たな冒険「物質と生命の謎」に挑んでいく。  
待望のセカンドシーズン、ついにスタート！



## ■第1章

Q 第1話…元素ってなに？

(2012.09月公開／全13ページ)



いよいよ始まったセカンドシーズン。さっそく物質の謎を解き明かそう……と思ったら、まずは「元素」について学ぶんだって。たしかに物質の成り立ちを知るためには、元素を知ってなくちゃね。でも、元素と原子って何が違うんだろう？

Q 第2話…まんが宇宙むかしばなし

(2012.10月公開／全14ページ)



今回はナント「宇宙のはじまりから物質ができていくまでを一気に解説」しようという無謀な展開！フジモト博士を語り部に、宇宙の誕生から今日までを超圧縮版でお送りします！ちょっと文字が多くなっちゃったけど、読みどころ満載だよ。？

Q 第3話…物質ってナンド？

(2012.11月公開／全10ページ)



物質や生命の謎を解く、とは言っても物質ってそもそも何なんだろう？ダークマターも反物質も物質なら、クォークや陽子や電子も物質ってことだし、なんだかアレもコレも物質っぽい。研究者は物質をどう考えているんだろう？ 研究分野ごとの物質の解釈が興味深いエピソードだよ。

Q 第4話…生命ってナンド？

(2012.12月公開／全12ページ)



生物を作っている水素や酸素や炭素などの元素も、タダの物質となっている元素と同じモノだ。ということは生物もまた物質の一種と考えられる。だけど、やっぱり生き物とモノはちがうよねえ。生命って何なんだろう。タダの物質と何がちがうんだろう。今月は生命の不思議を考えてみるよ。

Q 第5話…スケールを支配する力（前編）

(2013.1月公開／全14ページ)



今回と次回は前後編で「色々なスケール」のお話。自然界には、重力、電磁気力、強い力、弱い力の「4つの力」があって、実は宇宙全体、私たちの身の回り、ずっと小さな原子や素粒子の世界など、そのスケールごとに支配している「力」がちがうのだ。宇宙の果てからミクロの世界まで、キッズたちとともに冒険してみよう！

Q 第6話…スケールを支配する力（後編）

(2013.2月公開／全16ページ)



フジモト博士の体内に吸い込まれてしまったキッズたちは、分子、原子、そして原子核へとスケールの冒険を続ける。電磁気力のスケールから、やがて強い力や弱い力のスケールへ。一つ下の階層を知ることによって、物質ごとの性質。超ミクロな世界の相互作用を探る第6話！

Q 第7話…第一章おさらいバトル！

(2013.3月公開／全12ページ)





今回はセカンドシーズン第1章のまとめ。元素のこと、物質誕生までの歴史、生命も物質の一種であること、そしてスケールごとの力のちがひ。これらは、今後挑んでいく宇宙・物質・生命の謎を解き明かすために覚えておきたいポイントだ。次章に進む前にキッズたちと一緒に、これまでのコトをおさらいしておこう！

## ■第2章

### 🔍 第8話…[見るって、どういうこと？](#) (2013.04月公開／全12ページ)



いよいよセカンドシーズン第2章「みる」に突入。素粒子も宇宙の彼方も、目では見えない世界。だけど見えないものでも見ないと科学は進まない。見えないけれどあるモノの、性質や大きさを知るには、どうすればいいのだろう。今回は、そんなコトを考えてみよう。

### 🔍 第9話…[ミクロな世界を見る！](#) [～生命の設計図・DNA～](#) (2013.05月公開／全14ページ)



ミクロな世界を見ることでわかってきた生命の神秘。その1つがDNAの世界。DNAは細胞の核の中に入っている「生命の設計図」で、とても小さなもの……なんだけど、なぜか冥王星軌道を超えるスケールが出てきちゃったり、セレブなお姉さまが来ちゃったり。意外すぎるカソクキッズ的DNAワールドを楽しんでね。

### 🔍 第10話…[ミクロな世界を見る！2](#) [～タンパク質をつくるリボソーム～](#) (2013.07月公開／全13ページ)



DNAに続いてリボソームとタンパク質の世界を見てみよう。アミノ酸をつないでタンパク質をつくってくれるのはリボソーム。でも、ただつなぐだけじゃない。その折りたたみ方もすごく重要なのだ。淡泊どころか、とっても濃いタンパク質ワールドに出発しよう！

### 🔍 第11話…[ミクロな世界を見る！3](#) [～炭素と分子と高分子～](#) (2013.08月公開／全15ページ)



炭素は、人間も含む色々な生命・物質に欠かせない元素。そして様々な元素がくっついて分子になり、さらに分子はもっと複雑な高分子にもなる。今回は物質の可能性を感じちゃうお話だよ。モチダ博士の濃い炭素トークも炸裂だよ。

### 🔍 第12話…[宇宙をみる（前編）](#)

### 🔍 第13話…[宇宙をみる（後編）](#)

(2013.09月公開／全13ページ)



K E Kでは加速器を使った研究だけでなく、実際の宇宙観測も行っている。天体観測じゃなくて宇宙そのものを「見る」ことでわかってきた「宇宙マイクロ波背景放射」の状態。それは宇宙誕生の謎に迫る重要なデータなのだ。今回は世界各地で行われている「宇宙をみる実験」を紹介するよ！

(2013.10月公開／全16ページ)



前回に続いてK E Kが取り組んでいる、様々な「宇宙をみる」を紹介。現在の宇宙を生み出した「ゆらぎ」とは？ インフレーション理論の証拠に迫る「重力波の観測」とは？ 反物質の金魚すくいに宇宙創成名作劇場と、相変わらずの悪ノリ盛りだくさんでお送りする第13話！

### Q 第14話…[ミュオンと第2章まとめ](#)

(2013.11月公開／全13ページ)



今回は、前半は「宇宙を見る」で紹介しきれなかった「ミュオン」の紹介で、後半はこれまでの「まとめ」だよ。セカンドシーズンも半分近くまで進んできたけど、知れば知るほど謎が増えちゃう。果てしない謎にとまどうキッズたち。何かの疑問に気づけることが科学に近づけたってことなんだよ～。

## ■第3章

### Q 第15話…[新しい物理に挑むSuperKEKB！](#)

(2013.12月公開／全14ページ)



これまでの素粒子物理学の基本は標準理論。だけど標準理論で物理学が完成するわけじゃない。むしろ新たなスタートなのだ。標準理論の先にある「新しい物理」を目指すために、K E K B加速器は「SuperKEKB」に生まれ変わろうとしている。今回はそんなSuperKEKBの秘密に迫るぞ！

### Q 第16話…[「光」をつくる工場（前編）](#)

(2014.01月公開／全12ページ)



光には様々な波長があって、人間に見えるのはその一部「可視光」だけ。でもK E Kにある「フォトンファクトリー」では、加速器でしか作れない特別な光「放射光」を使って、普通では見ることができないミクロなモノを詳しく見ることができるのだ。今回はそんな「光の工場」を前後編で見学するよ。

### Q 第17話…[「光」をつくる工場（中編）](#)

(2014.02月公開／全16ページ)

今回はフォトンファクトリーで作ら

### Q 第18話…[「光」をつくる工場（後編）](#)

(2014.03月公開／全16ページ)

今回はフォトンファクトリー編の締



れている「すごく明るい特別な光＝放射光」はどんなふうに活躍しているのかを紹介。みんなが知らないだけで、放射光は身近なコトにも関係しているのだ。後半では、おいしい手作りチョコの秘密も放射光で解き明かすぞ！



めくりとして、見学レポートをコミック化。実験ステーション、コントロール室、そして加速リング。全部見学してたくさん写真も撮ったから、内部の様子もバッチリ公開。さらに放射光の波長や明るさの秘密も、相対性理論に基づいて説明しちゃうぞ。

#### 🔍 第19話…[J-PARCを見学しよう！](#)

[\(物質・生命科学実験施設 編\)](#)

(2014.04月公開／全18ページ)



茨城県東海村にある「J-PARC（大強度陽子加速器施設）」では、国内最大の陽子加速器を使ってハドロン実験、ニュートリノ実験、物質・生命科学実験などが行われている。今回はその1つ「物質・生命科学実験施設」を見学しよう。ここは、中性子やミュオンを利用して物性を調べる施設なのだ。

#### 🔍 第20話…[カソクキッズ大総集編（前編）](#)

(2014.05月公開／全14ページ)



今回と次回は、これまでのエピソードをファーストシーズンの最初から一気に振り返る「大総集編」をお送りする。今のカソクキッズは、通算50話分の知識を「前提」に描かれている。そしてこの先、さらに扱う話題が深まってくるはず。そのネタを楽しんでもらうためにも、今のうちに「これまで」をおさらいしてみよう。

#### 🔍 第21話…[カソクキッズ大総集編（後編）](#)

(2014.06月公開／全15ページ)



これまでKEKで様々なことを学んできたけれど、わかればわかった分だけ「アレがそうならコレはどうなる？」と、新しい疑問が立ちふさが。わかったこと、わからないことを整理して、新たな謎に向かっていこうとするキッズたち。いよいよセカンドシーズン3章クライマックスだよ！

### ■第4章

#### 🔍 第22話…[博士たちの相転移](#)

(2014.07月公開／全14ページ)

今回からセカンドシーズンもいよいよ第4章！この4章ではキッズ自身

#### 🔍 第23話…[自発的対称性の破れと真空の相転移](#)

(2014.08月公開／全15ページ)

今回は「自発的対称性の破れ」と「真空の相転移」。同じ相転移で





が、独自に考えて学んで、答えを探していこうとするんだ。そんなキッズたちが挑む最初のテーマは身近な現象でもある「相転移」。そしてキッズたちのためにフジモト博士が用意したすごい援軍とは……！？



も、今回は宇宙誕生の謎に迫る「場の量子論」に基づく概念なのだ。対称性が破れるとはどういうことなのか。宇宙誕生の直後に起こったという真空の相転移とは何なのか。キッズたちの「素朴な疑問」にタカハシ博士が答えるぞ！

#### 🔍 第24話…物理用語の基礎知識？

(2014.09月公開／全15ページ)



今回は、これまでに解説していなかった物理用語をいくつか紹介。カソクキッズでは、できるだけ専門用語を使わないようにしているけれど、それでも知っていれば、もっとわかるコトはある。今回紹介するのはホンのちょっとだけだけど、これを機会に色んな科学用語を調べてみてほしいなあ。

#### 🔍 第25話…強い力と量子色力学

(2014.10月公開／全15ページ)



クォークに色ってあると思う？量子の世界は人間には見えないんだから、色もカタチを考えてもムダなはずなんだけど……それでも色があるんだって。というわけで今回は「量子色力学」にチャレンジ。今回だけの特別ゲストキャラたちも登場するスペシャルなエピソードだよ！

#### 🔍 第26話…「場」ってナンダ？

(2014.11月公開／全11ページ)



このところ何度か出てきた「場の量子論」。だけど、いまいちピンとこない「場」。そこで博士たちは、電光掲示板の光を例に解説する。電光掲示板が「場」で、素粒子は「掲示板の光」。ナニソレ！？ 驚愕の量子的解釈に大騒ぎのキッズたち！

#### 🔍 第27話…ロボ博士は電気羊の夢を見るか？ (前編)

(2015.01月公開／全12ページ)



外見も受け答えも本人そっくりだけど、実はロボットなロボ博士たちに疑問を感じるキッズたち。いつか科学がもっと発達したら、ロボどころか「本人と同じ」なモノでも人工的に作れちゃうのかな？ でも生命や物質っていうのは、そんなに簡単なモノじゃないんだよね……

#### 🔍 第28話…ロボ博士は電気羊の夢を見るか？ (後編)

(2015.02月公開／全14ページ)



ロボ博士たちとの別れを通じて、宇宙、生命、物質の奇跡を改めて感じるキッズたち。自分たちが、この宇宙に存在することがどれだけスゴイことなのか。科学探求への新たな思いを噛みしめる第4章フィナーレ！

## ■第5章

**Q** 第29話…[人間原理に立ち向かえ！（前編）](#)  
(2015.03月公開／全13ページ)

宇宙、生命、物質の謎を通じて、大自然のすごさ、自分たちがこの宇宙に存在する奇跡を学び続けてきたキッズたち。だが、その「人間が存在する奇跡」が彼らの前に立ちはだかる。それが人間原理。これまでに学んできたコトをおさらいしつつ、新たな謎に気付いていくセカンドシーズン最終章ついに開幕！

**Q** 第30話…[人間原理に立ち向かえ！（後編）](#)  
(2015.04月公開／全13ページ)

宇宙の成り立ちの全てに合理的な理由を見出したい博士たちの前に立ちはだかる人間原理。宇宙が今の姿になったのは必然か偶然か。観測結果が示す様々な数値は何を意味するのか。答えを出すことは難しい。それでもあきらめるわけにもいかない。そんな博士たちの姿にキッズたちは何を感じるのだろうか？

**Q** 第31話…[思い出のJ-PARC](#)  
(2015.05月公開／全16ページ)

今回は、これまでに度々登場した茨城県東海村の大強度陽子加速器施設＝J-PARCを改めて紹介する見学ツアー編。リニアックやRCS、MRといった加速器たち、ハドロン実験施設、ニュートリノ実験施設など、これまでカソクキッズで紹介しきれなかった設備が次々と登場するよ！

**Q** 第32話…[キッズたちの卒業（前編）](#)  
(2015.06月公開／全13ページ)

化学式的には同じなのに、鏡に映したように反対の物質「光学異性体」。材料や組み立て方がわかっていても、それだけで「同じもの」にはならないらしい。仲間たちとともに、そんな科学の不思議を学び続けてきた「じん」は、ついに重大な決断をする。それは……

**Q** 第33話…[キッズたちの卒業（後編）](#)  
(2015.07月公開／全12ページ)

ついにカソクキッズ卒業を宣言したじん。その想いを受け止めた仲間たちは、それぞれの想い、それぞれの志を胸に、未来を選ぶ。彼らを感じた科学探究のおもしろさ、素晴らしさとは何だったのか。新たな冒険へと向かっていくキッズたちを描く第33話。

**Q** 第34話…[博士たちの反省会](#)  
(2015.08月公開／全13ページ)

キッズたちがいなくなったKEKで、これまでの反省会を開く博士たち。あんなコトも教えたかったよね、と話に花が咲く。エネルギーのこと、反物質のこと。他にも、他にも……。けれど、キッズたちはもういない……。

**Q** 第35話…[科学のグランドチャレンジ2](#)  
(2015.09月公開／全13ページ)



ようやく、かつての日常を取り戻したタカハシ博士。でも、なんとなく元気が出ない。つい、KEKのあちこちに残るキッズたちの思い出を辿りはじめたタカハシは……。科学探究の冒険は終わらない。卒業は、新たな「科学のグランドチャレンジ」の始まりなのだ！

[▲このページの先頭へ](#)



高エネルギー加速器研究機構

HIGH ENERGY ACCELERATOR RESEARCH ORGANIZATION, KEK