

# 2015年度 ライオネルエデュ護国寺校

4月より 通常授業開講中

<開講曜日>

日程 土曜クラス 日曜クラス 木曜クラス

ライオネルエデュ 護国寺校			2015年度年間授業日程予定表											
クラス	曜日	時間	日 程											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
C1	木	15:15~ 16:15	9・23	14・28	11・25	9・23	6・27	10・24	8・22	5・19	3・17	14・28	11・25	10・24
C2	土	14:00~ 16:00	18	23	20	18	22	19	17	14	12	23	27	19
T1	木	16:30~ 17:45	9・23	14・28	11・25	9・23	6・27	10・24	8・22	5・19	3・17	14・28	11・25	10・24
T2	日	10:00~ 12:30	12	17	14	12	9	13	11	8	6	17	14	13
T3	日	10:00~ 12:30	26	31	28	26	30	27	25	22	20	31	28	27
I1	木	16:30~ 19:00	16	21	18	16	20	17	15	12	10	21	18	17
I2	日	14:00~ 16:30	26	31	28	26	30	27	25	22	20	31	28	27
A1 (1回目)	日	14:00~ 16:30	12	17	14	12	9	13	11	8	6	17	14	13
A1 (2回目)	日	14:00~ 16:30	26	31	28	26	30	27	25	22	20	31	28	27

クラス増設等の変更をする場合がございます。コース変更や曜日等の関係で  
ご都合の合わない方・ご不明な点のある方は、お気軽にお問い合わせください。

資料請求・体験授業 などのお問合せは下記までご連絡ください。

 0120-949-053

受付 10:00 ~ 20:00

おかげさまで開校10周年



有楽町線護国寺駅徒歩2分

習い事付民間学童



発見がいっぱい!

教室の様子を動画でチェック!!



また発見したよ!

新規開校!!

アインシュタインラボ with ライオネルエデュ

2015年度

新入生募集!

英語 えいご

算数 さんすう

理科 りかじっけん 実験

LIONEL EDU

民間学童ライオネルエデュ護国寺校とは、1歳から12歳までのお子さんを対象とする日本の将来を担う人材の育成を目的とする長時間滞在型総合教育機関です。理科実験教室のほかにもそろばん、書道、チェス、英語、算数、国語の個別指導などのお稽古と送迎サービス、お食事サービスなども受けられます。

無料体験授業 たいとら!!



2015年度 春季体験授業日程 定員各10名 (受付先着順) ◆4月は通常の授業にも無料体験参加できます。詳しくはお問い合わせください。

対象 (4月からの学年)	ライオネルエデュ護国寺校
幼児 小学校 1・2・3年生	3月 14土① 15日① 19木③ 21土② 22日② 28土① 29日① 4月 通常授業無料体験
小学校 4・5・6年生 中学生	3月 14土② 15日② 21土① 22日① 26木③ 28土② 29日② 4月 通常授業無料体験
開始時間 ① 10:30 ② 14:30 ③ 16:30 (開催時間90分)	

**C** 幼児(4才~6才) **好奇心** Curiosity

お父さんお母さんと一緒に体験だよ!

おもしろだいはっけん!

**T** 小学校1・2・3年 **思考力** Thinking

ひらけ!かがくのとりら

**I** 小学校4・5・6年 中学生 **知性** Intelligence

ぼくたちは科学者!

**A** 小学校4・5・6年 **達成** Accomplish

入試の実験を体験

中学入試が楽しくなる!

※4月からの授業は、体験授業の時間帯とはことなります。詳しくは資料をご請求ください。  
 ※当日は入会ガイダンスを行います。(体験授業開催時間90分の中で実施)  
 ※体験授業日程および時間帯は、参加希望者の人数により変更になる場合がございます。  
 ※兄弟姉妹での参加の方は、同授業での参加が可能です。  
 ※日程に都合のつかない方は、通常の授業に体験参加なさることも可能です。

# 2015年度 年間カリキュラム 入試対策コース

感動からはじめよう! 体験してしまえば難しいくない!

## C コース おもしろだいはっけん!

## T コース ひらけ! 科学のとびら

## I コース 僕たちは科学者

## A コース 中学入試のおもしろい!をみつけよう

月	分野	テーマ	内容
4月	物理	くまもとたかえ	空気はふしぎな力をたくさん持っている。空気はねの観察に、空気の大砲づくり。宙にうつく巨大空気クッションで空気の重さを体感!おもしろ空気大発見です。
5月	物理・生物	マイクロアドベンチャー	小さな世界にはふしぎな形がいっぱい。さかなのつろごや火山の砂...顕微鏡や虫眼鏡を使って、ミクロの世界をしらべよう。砂の中から、きれいな宝石も発見!
6月	生物	しょくぶつだいはっけん	植物にはどんななかまがいるのかな?たねの分類や花の観察など、植物のことをよ〜く調べていこう。押し花づくりに挑戦。顕微鏡も使っているような発見しよう。
7月	化学	まぜるとへんしん	ものどものをまぜ合わせることで色や形が変身。まぜると、生き物のように動くモンスターもつくろえ。化学のおもしろさを体験しよう。
8月	物理	おかねのかかく	お金は、どんなものからできているんだろう。千円札の秘密も顕微鏡でしらべよう。10万円が1ひびでキラキラにかがやく魔法とは?
9月	物理・化学	もうひとつのわたし	お店で売られているプラモデルや人形。同じ形をたくさん作るには、どんなひみつがあるのでしょうか。今回は自分とそっくりな「あるもの」を作ります。
10月	物理・化学	マーブリングであそぼう	水玉はどうしてできるの?あめんぼはどのようにして水を歩けるの?水の不思議な力の実験です。マーブリングを使ったカード作りにも挑戦。芸術の秋をたのしもう。
11月	物理	ちようしんまでさくれ	し〜、静かに!いるんものから「音」が聞こえてきます。風・水・飛行機。いろいろな実験器具を使って音について調べよう。音のおもしろい仕事もあるよ。
12月	化学・物理	おもしろリサイクル	プラスチックの数字はどういう意味があるの?リサイクルの基本を体験し、プラスチックをつかたおもしろい工作にも挑戦します。
1月	化学	ひみつのがみ	水にぬらすと消えて、かわかすと出てくるものなんだ?化学トリックをつかたひみつの手紙を自作しながら、化学の世界を体験しよう。
2月	化学・食品	おいしさのひみつ	あま〜いお菓子や、ふくらとしたホットケーキ。そのおいしさのひみつってなんだろう。今回はおんどでかわかる「おいしさのひみつ」をさぐります。
3月	物理	とんでういておもしろ発見	鳥はどうして空を飛べるの?ロケットはどうしてきれいに飛ぶの?うまく飛ぶためのしくみをたのしく体験。オリジナル飛行物体も作るぞ。

月	分野	テーマ	内容
4月	物理・化学	太陽の元素	太陽はどうして光っているの?星や宇宙をつくる小さなつな。元素についてしらべよう。フンフン回る太陽元素モデルもつくろえ!1000℃で輝く元素の正体とは?楽しい元素入門です。
5月	化学	燃える化石の秘密	私たちは、何億年も前に作られた化石のエネルギーを使って生活しています。燃える化石ってどんなもの?くたくた、燃やして、化石燃料の不思議な体験化石の中に宝石発見!
6月	生物	栄養のかたち	顕微鏡授業第1弾。顕微鏡の基本的な操作を一人ひとりしっかり学びながら、栄養がつくりだすミクロの世界を探索。今回は、指示薬を使ってさまざまなでんぷんの意外な形を探ります。
7月	化学・物理	白いシャボン玉であそぼう	シャボン玉はどのようにして赤色をしているの?赤や緑にかがやくシャボン玉って何だ?白いシャボン玉とアイスの関係もさぐるぞ。シャボン玉にはかかるときの基礎がはいっています。
8月	化学・食品	雪だるまつくろう	えっ!夏に雪だるま?かかるときの基礎がはいっています。雪だるまをつくろう。顕微鏡の下でとんとん大きくなる、結晶もかんさつするよ。炎でも溶けないアイスサンダーってどんな味?
9月	物理・化学	身を守るかがく	「いざ」といふときに、かかるときの知恵はとくと大切。食べ・飲む・動く・そして生きる。様々な角度から、身を守る科学を一人ひとり体験しよう。
10月	物理	ピタゴラスのゆうえんち	ジェットコースター・メリーゴーランド・観覧車。動く乗り物からゆうえんちにはかかせません。物理を楽しく学んで、ふしぎな運動のゆうえんちをつくってみよう。
11月	生物	いきものからだ	魚が呼吸するところはどうなっているの?水の中をうまく泳ぐのはなぜ?魚の解剖に一人ひとり挑戦!乳類のマウスと魚のちがいをじっくりしらべよう。生物の解剖入門です。
12月	電気	LEDであそぼう	省エネでとってまきれいな光、LED。LEDのすごさをじっくりしらべてみよう。LEDと光ファイバーを組み合わせた、ふしぎなイルミネーションもつくろえよ。
1月	地学・物理	火山をつくろう	火山はどうやってできるんだろう。しくみを学んで火山をつくってみよう。阿蘇山をはじめ、日本に数多くある火山の科学入門です。紅色に輝くその元素「ヒスマス」ってどんなもの?
2月	化学・食品	にじいろ水よう液	えっ!赤い水と青い水をまぜるとどうなるの?黄色になるの?ものが水にとけると、ふしぎなことがたくさんおこります。紅色液体タワーもつくろえ!红色的ホットケーキってどんな味?
3月	物理	ロケットはっしん	空を飛ぶには、カ・形そしてバランスが大切です。おもしろロケットを自作して、そのしくみを学んでいこう。ロケットを勢いよく飛ばす元素パワーも体感!大空の科学、発見しよう!

月	分野	テーマ	内容
4月	物理・化学	化学反応大噴火	科学の基本「周期表」には面白い元素たちがたくさん登場します。孔雀のような美しい元素ってなんだろう?酸素・水素・ヨウ素・カリウム...。ピーカーから飛び出すつっこく元素の正体は?
5月	化学	オリンピックを支える金属	金・銀・銅をはじめ、オリンピックの実施には、様々な金属が使われます。純粋な金属の取り出し方、金属を輝かせる方法を実験で学ぼう。現代社会を支える化学技術を体験しよう。
6月	生物・化学	宝石の科学と掘削万華鏡	地下1000kmの地底では、美しい宝石がゆ〜く成長しています。地底の深さによる結晶のつき方を実際に体験。鉱石の新しい観察法も体験しよう。生きた化石で作られた岩も登場。
7月	食・物理・化学	真夏の雪と黒いアイス	温度や湿度によって、雪は様々な顔をもっています。温度と結晶の関係を探るぞ。10円玉が雪玉に変身!黒いアイスとの関係もさぐるぞ。黒いアイスのはかかるときの基礎がはいっています。
8月	物理・数学	ピタゴラスとあそぼう	大ピラミッドの建築と関係のある、三平方の定理を発見した数学者「ピタゴラス」。この法則を楽しく学んで、建築や運動の面白さを体験しよう。転がる三角形ってどんなもの?
9月	物理・化学	特殊メイクの科学	テレビや映画・ハロウィンなどで使われる特殊メイクには、化学の要素がいっぱい。食品や化学変化の知識を学んで、メイク素材づくりに挑戦。悪魔の指はリアルだぞ!
10月	生物	マウスの解剖	iPS細胞の開発に大きな貢献をした動物「マウス」。マウス解剖の基礎を学び、各臓器の細胞の観察に挑戦しよう。生命のすごさに感動しよう。
11月	地学・化学	マグマをつくろう	マグマは、どんなものからできているの?土やガラスの成分を粉から高温でとくと、マグマ作りにも挑戦。マグマと金属からつくられる、カラフルな水晶とは?
12月	電気	LED博士	ノーベル賞に輝いた青色LED。LEDは生活をどのように変えていくの?LEDが曲がる?LEDの光が音楽に変身できる?新しい光の社会を体験しよう。
1月	物理	空中浮揚	ヘリコプターはどうして真上に飛ぶことができるの?物体が浮くには、どんな力が必要なのでしょう。航空力学入門です。自分の息で浮揚する、風コマづくりに挑戦。
2月	物理・生物	宇宙飛行士がおこなう実験	無重力空間で物体はどんな動きをするの?真空ポンプを観望し、さまざまな物質の変化も観察。宇宙でも植物が成長できる魔法の光も自作するぞ!未来の宇宙飛行士は君だ!
3月	化学・物理	中学校のおもしろ大実験	中学校になると、様々な薬品や顕微鏡を使った、面白い実験を体験しよう。植物の中に螺旋ストロー発見!お酒燃料でロケット発射!砂糖水がオレンジジュースに変身!楽しい!

月	分野	テーマ	単元	1回目	2回目	中学校(過去5年間出題校)
4月	物理	元素と放射線	★★★ 元素状態変化	金と銀は何かちがうの?安全なウランってどんなもの?さまざまな元素の性質を体験しながら、科学の基本を楽しく体験!太陽系型「原子モデル」をつくって、原子のひみつを探るぞ。原子にかかると、放射線のひみつを発見しよう!	金属元素の色は、温度と深い関係があります。コバルトを使って、鮮やかな色の変化を体験してみよう。ガスバーナーなどの器具の使い方もしっかりマスター。紅色の炎って、どんな元素からつくられるの?	麻布、開成、雙葉、青山学院、早稲田高等、日大第一、女子学院、女子聖学院、鶴友学園、学芸大竹早、実践女子、十文字、法政、東洋英和 など
5月	生物・化学	光る動植物とDNA	★★ 動植物のからだ	昆虫や植物は、生きるためにさまざまな化学変化を使っています。解剖や顕微鏡観察を通して、春の動植物のからだをじっくり調べよう。暗やみで、あやしく光る植物の秘密とは?生命の神秘「ルミノール反応」も体験しよう!	生物のからだのもつ素晴らしいシステムは、細胞の中にあるDNAによってつくられています。今回の実験では、さまざまな実験器具を使って、植物細胞からDNAの抽出に挑戦!生物の神秘にせまってみよう。	駒場東邦、明大中野、桜美林、お茶の水、渋谷教育渋谷、成蹊、武蔵、立教女学院、頌栄、女子学院、攻玉社、日大三、白百合、鶴友学園 など
6月	物理・電気	実験器具をつくろう	★★★ 温度計放射線	アルコール温度計・水銀温度計・水温度計。温度計には、色々な種類があります。温度による液体の体積変化を調べて温度計を自作してみよう。金属でできた温度計も各自体験。入試で大切な器具についてじっくり学びます。	放射線を調べるにはどうしたらいいの?放射線の性質や電気回路・静電気の長所をよ〜く学んで、ガイガーカウンターを製作してみよう。放射線がキャッチできるかな?	早稲田、青山学院、学習院女子、獨協、雙葉、お茶の水、麻布、成城、開成、カリタス、恵泉、海城、慶應、品川女子、淑徳与野、豊島岡女子 など
7月	物理	水で燃やそう	★★★ 空気と水	水はかたちを変えながら、地球上のさまざまな現象をさせています。今回は水の気体「水蒸気」についてしらべよう。水で紙が燃えるってどういふこと?水の神秘のパワーを体験しよう!	空気のみで紙が燃えるってほんと?加圧器を使って、新しい空気の色を体験しよう。空気のおもしろさを活かしたサイフォンも体験!空気が繰り広げるマジックを自撃!空気の不思議について学んでいこう。	巣鴨、筑波大駒場、本郷、桜蔭、日本女子大、鶴友学園、学芸大竹早、慶應、筑波大附属、攻玉社、麻布、実践女子、高輪 など
8月	化学	化学変化と大結晶	★★ 水よう液の性質	ものが水やアルコールに溶けるとどんなことがおこるんだろう。食塩・ヨウバン・銅...など色々なものを溶かしてみよう。化学反応の基礎になる、よう液と元素の不思議を体験しよう。とんとん広がる金属元素の森の正体とは?	エッ!とどしてとんとん冷たくなるの?吸熱反応は保冷剤をはじめ、生活の中で活躍しています。温度との関係もグラフにして、観察法も学んでいこう。机全体にとんとん成長するほどの結晶の正体は?	慶應、芝浦工業、女子学院、学芸大世田谷、獨協、東京都大、跡見女子、吉祥女子、法政、共立女子、青山学院、恵泉、明大中野 など
9月	環境・地学	地層と火山噴火	★★ 大地の変化	地球はどんな構造をしているんだろう。地底の「火山岩」や「深成岩」の結晶がつかれる過程を、特別なモデルを使って再現してみよう。岩石の違いがよ〜くわかるぞ。地層モデルの複製にも挑戦。地球は生きています。	火山はどうしてできるんだろう。噴火はなぜ起こるの?身近なものを使って、火山の噴火を体験してみよう。地熱でつくられる美しい鉱石加工にも挑戦。自然がつくった黒いガラス、紅色元素も観察するぞ。	開成、成城、明治学院、暁星、駒場東邦、世田谷、桜蔭、大妻、鶴友学園、森村学園、桜蔭、雙葉、山手、栄東 など
10月	生物	血液と心臓	★★★ 動物とヒトのからだ	血液は、栄養や酸素を運ぶとても大切な役目ももっています。化学変化を使って血液について調べてみよう。科学捜査の血液判定にも挑戦!溶け込んでいる栄養だけを通過「半透膜血管モデル」もつくろえ。生き物のからだってすごいね。	心臓の中はどうなっているの?どうやって体中の血液を運んでいるの?大型は乳類の心臓の解剖をとらえて、心臓がもつ優れたシステムをさぐります。これからの医療も展望しよう。	日大豊山、早稲田実業、海城、芝浦工業、渋谷教育渋谷、筑波大駒場、世田谷、芝、香蘭、頌栄、雙葉、洗足、攻玉社、日本女子大 など
11月	天体・物理	化学電池と光発電	★★ 電池・宇宙エネルギー	電池はどのようにしてできたの?銅・亜鉛などを使って、発明者ボルタの実験を再現!金属板をつかたオリジナル電池も自作しよう。電気がつくられる化学反応の不思議を体験しよう。何ミアンペアの電気がつくれるかな?	太陽を使って電気を起こす技術は、今最も注目されています。ソーラーパネルを使って、季節によって変わる発電能力をひとり一人調べてみよう。LEDを使った、光発電も体験。太陽系探査や再生可能エネルギーについてもじっくり学びます。	学芸大世田谷、立教女学院、山脇、攻玉社、頌栄、学習院、早稲田、明大中野、専修、かえつ有明、香蘭、女子学院、恵泉、富士見 など
12月	電気	LED回路とイルミネーション	★★★ 電気回路電磁石・光	箱の中で、回路はどのようにつながっているの?電気の基本を学んだ後は、入試によく出るブラックボックス回路をたのしく体験。今年はダイオードにも挑戦するぞ。電磁石の強さと電流の大きさの関係も測定。難しい、入試の電気回路が得意になるよ。	音を少しずつ大きくするボリュウム。だんだん明るくなるステキな光。この裏には、どんな電気回路が使われているんだろう。可変抵抗器を使って、美しい照明をつくってみよう。交流によるふしぎな現象も体験。イルミネーションがもっと身近になるよ。	学習院、芝、麻布、立教池袋、お茶の水、麻布、筑波大附属、鶴友学園、明治大附属、東京電機、田園調布、カリタス など
1月	物理	虹色試験管	★★★ 濃度・天秤・浮力	触れていないでんびんが動くのはどうして?濃さや密度が変わると、ふしぎなことがたくさんおこります。水よう液の重さについて楽しく実験しよう。虹色試験管作りにも挑戦!水よう液の見えない力にビックリ!	どうして鉄の船が水に浮くの?液体と固体のふしぎな関係「浮力」の実験です。実験によって、おもしろい浮力も楽しく理解!今年は、パネを使った応用実験にも挑戦。物理がたのしくなるぞ!	学芸大竹早、青山学院、渋谷教育渋谷、青陵、巣鴨、サレジオ、駒場東邦、武蔵、本郷、法政、頌栄、東洋英和、日大二、白百合、慶應、攻玉社 など
2月	化学	反応のダイナミクス	★★★ 酸・アルカリ・中和	プリアラトの中にピラミッド発見!今年はおもしろい酸・アルカリによっておこる美しい中和反応を体験しよう。冷たいものをまぜると熱くなる、発熱反応もおもしろいぞ。化学ってすごい!	よう液の中から突然「銀」が出現。どうしてこんなことがおこるのでしょうか。よう液から、ものをとります科学をじっくり体験しよう。見えにくい毒、放射性物質を吸着する岩石のひみつとは?未来の環境を守る物質についても考えよう。	女子学院、豊島岡女子、東京女学院、城北、成城、立教池袋、桜蔭、青山学院、山手学院、明治学院、浅野、麻布、成蹊、目黒学院、攻玉社 など
3月	総合	ロケットと宇宙開発	★★ 物理・生物	ロケットはどうしてバランスよく飛行できるの?ロケットが宇宙まで飛んでいける燃料ってどんなもの?重力やつり合いの力学を実験を通して学んでいこう。水素爆発やアルコールロケットも体験!空間での安定に大切な「ジャイロ効果」も体験!	重力がない宇宙で、植物はどのように育つ?植物の「からだのつくり」や養分をつくる「光合成」についてじっくり学んで、宇宙で起きる現象を予想しよう。宇宙でも植物がとんとん成長できる魔法の光ってどんなもの?も自作するぞ?	豊島岡女子、早稲田、光塩女子、学習院、桜美林、かえつ有明、品川女子、桜美林、淑徳与野、武蔵、洗足、カリタス など



**サイエンスクリエイター 北原 淳 先生**

授業の進め方は 予想・実験・結果・考察をくり返すことで 思考力と知識を身につけます。

### 授業料

**Cコース** 月1回又は月2回 6,900円 (計120分)    **Aコース** 月2回 16,800円 (計300分)

**T1コース** 月1回又は月2回 7,900円 (計150分)    選択受講 8,400円/1回 150分

※その他別途諸経費がございます。

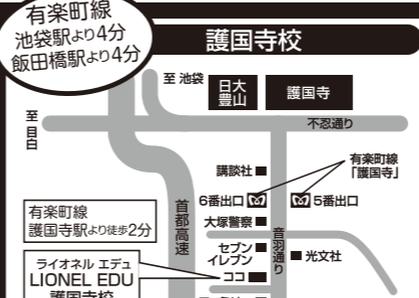
**体験授業のお申し込み (お気軽にお電話ください)**

資料の請求・お問い合わせ 【受付時間 10:00~20:00】 FAX 03-6902-9351 でも受け付けております。

# 0120-949-053

学年/氏名/電話番号/住所/参加希望体験日を明記の上、送信ください。

有楽町線 池袋駅より4分 飯田橋駅より4分



護国寺校

至池袋 日大豊山 護国寺

至飯田橋 有楽町線「護国寺」

至江戸川橋

至目黒 有楽町線 池袋駅より徒歩2分

講談社 ■ 大塚書院 ■ セブンイレブン ■ ココ ■ ファミリーマート ■ 光文社 ■

東京都文京区羽羽1-17-18護国寺SIAビル3階

## 充実した教育環境



**民間学童のライオネルエデュと、科学実験の**  
**アインシュタインラボがコラボしました!**

※場合によって内容の一部変更することがございます。

★の数...よく出題される単元

※場合によって内容の一部変更することがございます。