

## iP-U が重視する 5つの基盤的能力は ノーベル賞へとつながる道

10月9日に2019年のノーベル化学賞が発表され、旭化成名誉フェロー 吉野彰さん(71)が受賞されました。嬉しい、素晴らしいニュースでしたね。

スマートフォンや電気自動車に搭載するリチウムイオン電池を開発し、世界の人々の生活を変え、ITをはじめ産業の発展に貢献した業績が評価されたものです。日本の化学の研究力の高さがあらためて証明されました。

受賞当日の夜のニュースで吉野さんは次のようなことを話されていました。

「研究はコツコツと執着をもって進めることが大事だ」。

「柔軟な発想が大事だ」。

元部下の方は、「将来何が社会で求められるか考えることが大事だと教えられた」と。(ビジョンだね)。

これらは、まさに iP-U がいつも皆さんに言っている「5つの基盤的能力」ですね。

さあ、今日も「5つの基盤的能力」を意識して過ごしてみましょう。

それは「あなたのノーベル賞」につながる道なのです！

### iP-U が重視する 5つの基盤的能力

1. 発想力
2. 執着力(Grit)
3. コツコツ力
4. 未来想像力(ビジョン)
5. 共創的  
コミュニケーション力

リチウムイオン電池とはどんな仕組みの電池だろう？  
 どんな物でできているのだろう？どんな未来が期待されているのだろう？  
 この機会に調べてみよう。



### 日本人のノーベル賞(自然科学系)受賞内容とiP-Uの授業

	生理学・医学	物理学	化学
1949年		湯川秀樹(42) 核力の理論による中間子存在の予言	
65年	粒子・反粒子と物質の起源	朝永振一郎(59) 量子電磁力学に関する基礎的研究	
73年		江崎玲於奈(48) 半導体におけるトンネル効果の実験的発見	化学結合論入門
81年			福井謙一(63) 有機化学反応におけるフロンティア軌道理論の開拓
87年	利根川進(48) 多様な抗体をつくる遺伝的原理の解明		
2000年		一日体験化学教室	白川英樹(64) 導電性プラスチックの発見と開発
1年			野依良治(63) 不斉触媒による水素化学反応の研究
2年		小柴昌俊(76) 超新星から飛来する素粒子ニュートリノの観測	田中耕一(43) たんぱく質の質量分析法の開発
8年	粒子・反粒子と物質の起源	小林誠(64) 益川敏英(68) 素粒子フォークが3世代あることを予言する対称性の破れの起源の発見 南部陽一郎(87) 素粒子物理学における自発的対称性の破れの発見	下村修(80) 緑色蛍光たんぱく質の発見と応用 光るクラグの光るワケ 根岸英一(75) 鈴木章(80) 有機合成におけるクロスカップリング反応の開発
10年	一日獣医師体験講座		
12年	山中伸弥(50) 様々な細胞に成長できる能力を持つiPS細胞の開発	赤崎勇(85) 天野浩(54) 中村修二(60) 青色発光ダイオードの開発	レーザー光の発生と画像解析
14年			
15年	大村智(80) 線虫の寄生による感染症に対する治療法の発見	梶田隆章(56) ニュートリノが質量を持つことを示すニュートリノ振動の発見	粒子・反粒子と物質の起源
16年	大隈良典(71) 細胞内のリサイクル機能、オートファージの仕組みを解明		
18年	本庶佑(76) がん免疫薬につながる生体分子の発見と応用		

注)カッコ内は受賞時の年齢。敬称略。米国国籍を含む。  
 注)黄色の吹き出し内は、今年度のiP-Uの授業名

# 9月のリフレクションシート

iP-Uでは、9月に15の選択科目Aの講座が行われました。受講生のリフレクションシートの中からいくつか紹介しますので、自分の学びへのモチベーションにつなげてください。

化学は物理と密接に関わっていることが分かった。元素・原子の歴史から、元素周期表の起源を理解できた。計算や単位は難しかったが、波動関数の規格化や原理などについて、もっと知りたいと思った。 **化学結合論入門**

正確な値に近づけるために、何度も何度も測定した。結果をグラフで表すとき、数字を書き込みすぎず分かりやすく簡潔にする方が良いと知った。また、点を打つときは誤差の分も含めなければならないと知り驚いた。

**放射線を測定しよう**

もともと起業したいと考えていたが、自分がどのように起業し、どのような将来を迎えたいのか改めて考えさせられた。絶対に成功するという情熱を持って真剣に取り組みたいと思う。 **起業家RPG～会社をつくらう～**

今日の実験で成功しなかったものがあって、もう1回実験したいと思った。なぜ科学者が一つの目標に執着するのかが分かった気がする。 **光るクラゲの光るワケ**

研究したことを分かりやすく説明するには、良い写真やデータが必要だと感じた。どうしたら良いデータが取れるか考えながら工夫してサンプルを作った。 **ナノの世界を覗いてみよう**

ミジンコの誘導防御にとっても驚いた。特に天敵の匂いに反応して防御することに興味を持った。なぜそうなるのかを、ぜひ研究したいと思った。 **ミジンコの生態**

## 宇都宮大学 秋のオープンキャンパス

とき 10月26日(土)

ところ 宇都宮大学

峰キャンパス 国際・教育・農学部

陽東キャンパス 地域デザイン科学・工学部

### 各学部実施イベント

(地域デザイン科学部、国際学部、教育学部、工学部、農学部)

#### 学部説明会

各学部の特徴やカリキュラム、入試や卒業後の進路などについてわかりやすく説明します。

#### 模擬授業

宇大の学びを体験! 大学での学びの内容を高校生の皆さん向けにアレンジした授業を実施します。

#### 進学相談コーナー

峰キャンパス UUプラザ  
陽東キャンパス 9号館

宇大に進学したいあなたに、どんな疑問でもお答えします!

☆事前予約不要

☆2キャンパス間 無料シャトルバス運行



ホームページ(オープンキャンパスご案内ページ)  
<https://www.utsunomiya-u.ac.jp/admission/open.php>

宇大 オープンキャンパス

検索

## 10月後半の予定

19日(土) 植物ウイルスとワクチン開発

20日(日) 環境工学実験講座

EC Lab

22日(火) デザイン力実践講座Ⅱ

プレゼン力養成講座②

27日(日) 微化石から進化を探る⑥

熱流体数値解析入門と

学生フォーミュラ車両紹介

情報オリンピック1次予選

## 編集後記

ノーベル賞受賞者の会見を見ていて感じますが、脇目も振らずに研究や勉強ができるのは、周囲の人達の理解や協力があったことですね。

※台風19号により被害を受けた皆様に心よりお見舞い申し上げます。台風の影響を受けた講座・イベントについては、該当する受講生の皆さんへ、後日改めて事務局よりご連絡いたします。

