

## Q 新しい素材の発見って、 どれくらいすごいことなの？



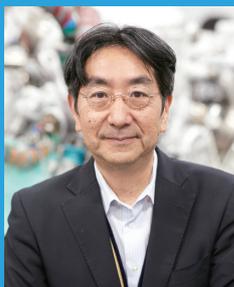
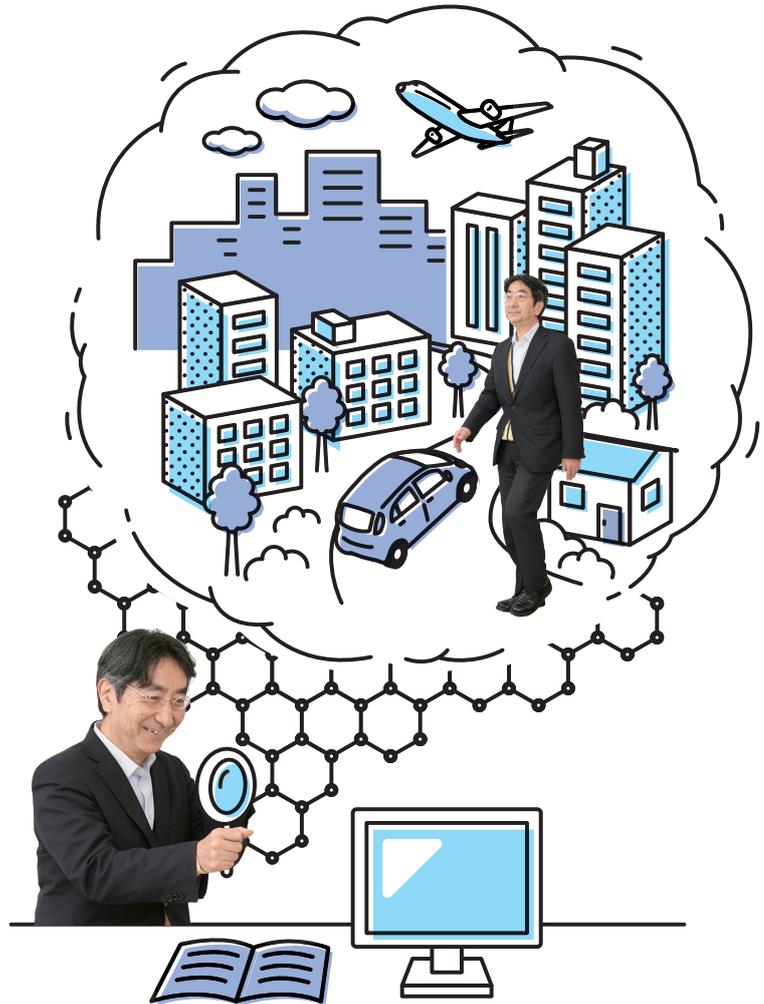
### 夢のような新素材「グラフェン」が、 私たちの生活を大きく変えるかもしれません。

#### 鋼鉄の100倍の強度、 銅の1000倍の伝導性。

みなさんは「グラフェン」という素材を知っていますでしょうか？ 2004年ごろに再発見された新しい素材なのですが、その厚みは物質の最小単位である原子1個分で、強度は鋼鉄の100倍、柔軟で伸縮性があり、銅の1000倍ほどの電流を通すことができるという夢のような素材。プラスチックや鉄の誕生が世界を変えたのと同じように、グラフェンが未来を大きく切り拓く可能性があるので。

#### 社会の進化に欠かせない 結晶成長技術の確立をめざす。

液体や気体が固体に変わることなどによって、結晶が作られ、それが大きくなることを結晶成長といいます。ダイヤモンドや水晶、雪や砂糖は結晶であるため、結晶成長の技術を応用することで人工的に作り出すことができます。同様にグラフェンも結晶成長により作ることができるのですが、現在の技術では純粋かつ完全なグラフェンは1cm程度のものしか作れません。そのため、より大きなグラフェンを作るための結晶成長技術を研究しています。そして、そのグラフェンを利用し、より優れた半導体の結晶を作ることが、私の研究の最大の目標です。また、多方面で使用することができる結晶成長の基幹技術を作りたいとも考えています。それにより、さまざまな分野の研究者や企業が製品などを作ることによって、世の中の進化に役立てればと思っています。



#### 成塚 重弥 先生

Naritsuka Shigeya

民間企業の研究所に勤めていましたが、国の研究プロジェクトに出向。日本を代表する研究者とともに仕事をしたことで研究のおもしろさを知り、この世界へ。博士課程在籍中に結晶成長の権威である恩師と出会い、この道を探求していこうと決心しました。

#### 私の気分転換



#### 散歩することで、 風景の変化を観察。

昔から街中を歩くことが好きだったこともあり、散歩が気分転換です。刻々と変化していく風景を観察するのが楽しいですね。グーグルマップを使って散歩し、どこにどんなお店があるか情報収集するのも楽しみの1つです。