

НОВОСТИ НАУКИ

"Семейная" премия за "GPS" в мозге открыла нобелевскую неделю - 2014

Премия по физиологии или медицине за 2014 год присуждена за открытие клеток, которые составляют систему позиционирования мозга. Ее лауреатами стали исследователи Джон О'Киф и супруги Май-Бритт и Эдвард Мозеры.

Нобелевская неделя-2014 началась в Стокгольме в понедельник объявлением лауреатов высшей научной награды по медицине или физиологии. Премию разделили между собой американско-британский ученый Джон О'Киф (John O'Keefe) и супруги Май-Бритт и Эдвард Мозеры (May-Britt and Edward Moser) из Норвегии, выяснившие, как устроена внутренняя "навигационная система" животных и человека.

Результаты этих работ, помимо фундаментального понимания, как действует "карта местности" в нашем мозге, помогут в понимании причин тяжелых недугов, таких как болезнь Альцгеймера, и даже пригодятся при создании роботов-андроидов, умеющих самостоятельно ориентироваться на местности, полагают эксперты.

В истории Нобелевской премии уже были случаи, когда ее получали супруги. Пьер и Мария Кюри в 1903 году удостоились награды по физике, а в 1935 году их дочь Ирен Кюри с мужем Фредериком Жолио были отмечены наградой в области химии. В 2014 году пришел час "семейной" премии по медицине.

Наш внутренний навигатор

О'Киф и Мозеры удостоены Нобелевской премии за открытие клеток, которые составляют систему позиционирования мозга. О'Киф получит одну половину премии, а супруги Мозеры – другую.

Работы новых лауреатов позволили ответить на вопросы, каким образом мы знаем, в какой точке пространства находимся, как находим путь из одного места в другое и как эта информация запоминается и воспроизводится в зависимости от месторасположения, отмечается в пресс-релизе Нобелевского комитета.

В 1971 году О'Киф открыл в головном мозге крыс так называемые клетки места, которые всегда активировались, когда животные находились в том или ином месте помещения, где проводились эксперименты. О'Киф пришел к выводу, что эти клетки формируют в мозге крыс своего рода карту комнаты.

В 2005 году Мозеры обнаружили другой ключевой компонент нашей "системы GPS" – координатные нейроны, которые создают внутреннюю мозговую систему координат.

Вместе и клетки места, и координатные нейроны отвечают за определение местоположения и навигацию. Именно эти клетки страдают при нейродегенеративных болезнях, связанных с потерей ориентации в пространстве. Знание о том, как устроена система позиционирования в мозге, поможет лечить эти нарушения.

Путь к андроидам будущего

Результаты работ О'Кифа и Мозеров могут помочь в создании роботов-андроидов нового поколения, использующих принципы работы головного мозга животных и человека, считает руководитель отдела эпигенетики Института общей генетики имени Вавилова профессор Сергей Киселев.

"Нобелевская премия вручается за то, что научное открытие дало или может дать человечеству в технологическом плане. Так вот в технологическом плане подобные исследования (выполненные нынешними лауреатами – ред.) дают возможность сделать большой шаг в познании себя, своего мозга и в создании каких-либо робототехнических устройств", – сказал Киселев в эфире телеканала "Россия 24". Он напомнил, что один из новых лауреатов, О'Киф, занимается вопросами приложения данных нейробиологических исследований к искусственным системам.

По словам Киселева, для развития робототехники "надо менять логику построения информационных систем", "подсмотрев" необходимые решения у природы.

"И если мы научимся так же эффективно воспроизводить эти вещи вне организма, конечно же, это даст большие технологические преимущества", – отметил ученый. В частности, клетки, которые составляют "навигационную систему" в головном мозге животных и человека, можно будет использовать в системах управления у роботов, полагает Киселев. "Конечно, это варианты не сегодняшнего, а завтрашнего дня", – уточнил ученый.

Церемония награждения лауреатов пройдет по традиции 10 декабря в день кончины основателя Нобелевских премий – шведского предпринимателя и изобретателя Альфреда Нобеля (1833-1896).

Источник: РИА Новости / www.ria.ru