

## JAV fizikas Michio Kaku: „Amžinasis gyvenimas nepažeidžia fizikos dėsnių“

Publikuota: 2012 spalio 8d. 21:41 15min.lt



Spiegel.de nuotr. / JAV fizikas Michio Kaku

**Amerikos profesorius Michio Kaku bestseleryje „Ateities fizika“ („Physics of the Future“) piešia 2100 metų viziją. Duodamas interviu Spiegel.de japonų imigrantų sūnus M.Kaku papasakojo, kad ateityje tualetuose bus įmontuoti jutikliai, pagal kuriuos bus galima nustatyti sveikatos būklę, o kontaktiniai lęšiai turės prieigą prie interneto.**

**- Profesoriau, savo knygoje rašote, kad ateityje gyvensime kaip dievai. Tai mūsų anūkai bus dievai? Ar taip teigti nėra per daug įžūlu?**



Naujausia Michio Kaku knyga nukelia į XXII amžių

- Akimirką susimąstykite apie savo senelius ar prosenelius, kurie gyveno 1900 metais. Vidutinė jų gyvenimo trukmė buvo 49 metai, daugelyje miestų jie keliaudavo arklių traukiama konke. Tad jeigu tie žmonės galėtų šiandien pamatyti, kaip priglaudžiame mobiliuosius telefonus prie ausies, įjungiamo „Facebook“, o keliaujame lėktuvais, jie mus tikrai laikytų burtininkais.

**- Vis dėlto žingsnis iš burtininko iki Dievo – platesnis.**

- O ką dievai daro? Apolonas neribotą galią gavo iš Saulės, Dzeusas gali pasiversti tik į gulbę ir į nieką daugiau, o Venera turi tobulą kūną. Dievai

gali judinti objektus mintimis, pertvarkyti dalykus ir turėti tobulus kūnus. Mūsų anūkai kaip tik tą ir galės padaryti.

**- Užmerkite akis ir įsivaizduokite, kad pabundate 2112-ųjų rugsėjo rytą. Ką matote?**

- Tai, kas bus visur, yra svarbiau negu tai, ką aš matau. Kaip elektra šiandien, taip tada informacija bus visur. Dabar mes manome, kad elektra yra sienose, grindyse ir lubose. Ateityje manysime, kad informacija yra visur – visur ir niekur. Kaip vaikus mus mokys valdyti daiktus aplink save kalba ar tik mintimis. Vaikai tikės, kad viskas yra gyva.

**- Paklausime kitaip – ką mes patirsime 2112-ųjų rudens rytą?**

- Kai atsikeliamo, pirmiausia norime sužinoti, kas vyksta pasaulyje. Todėl mes įsidėsime išmaniuosius kontaktinius lęšius ir vienu akies mirksniu prisijungsime prie interneto. Su šiais kontaktiniais lęšiais mes taip pat galėsime žiūrėti filmą, skaityti naujienas ir pasinerti į kitokią virtualią realybę. Tada mes važiuosime į darbą.

**- Vairuoti? Kaip neįdomu!**

- O jūs norite skristi? Automobiliai galbūt galės ir skraidyti. Be to, automobilius galėsime valdyti mintimis. Jeigu norėsite įlipti į mašiną, tereikės pagalvoti ir mintimis ją išsikviesti. Automobilis važiuos pats.

**- Mūsų anūkai į darbą nuskris. O kas ten pasikeis?**

Jeigu esate studentas, įsidėsite kontaktinius lęšius, sumirksėsite ir pamatysite visus baigiamojo egzamino atsakymus.

- Jeigu esate studentas, įsidėsite kontaktinius lęšius, sumirksėsite ir pamatysite visus baigiamojo egzamino atsakymus. Menininkai mojuodami rankomis ore sukurs nuostabius meno kūrinius. Jei būsite architektas, matysite tai, ką projektuojate, galėsite tiesiog perkelti bokštus ir pastatus į kitą vietą.

**- Tai kodėl tada dar reikės vargintis išeiti iš namų, jei visi mūsų poreikiai, klausimai ir troškimai bus įrašyti į nuostabiuosius kontaktinius lęšius?**

- Vis tiek norėsime išeiti iš namų, nes esame žmonės, o mūsų asmenybė nesikeičia jau 100 tūkst. metų. Esame socialinės būtybės. Mes mėgstame vieni kitus vertinti, žinoti, kas yra pirmas, o kas – antras. Tačiau ir čia neapsieisime be technologijų.

Pavyzdžiui, 2100 metais, kai kalbėsime su žmonėmis, priešais save matysite jų biografiją. Jeigu norėsite nueiti į pasimatymą, užsisakysite pažinčių paslaugą. Kai išeisite į lauką, galėsite matyti, kurių žmonių veidai pašviesėja, jei jie yra laisvi. Jei kas nors užkalbina kinų kalba, kontaktiniai lęšiai išvers kinų kalbą į anglų. Mes vis dar priešinsimės kai kurioms technologijoms, nes jos prieštarauja mūsų esmei.

**- Pavyzdžiui?**

- Kompiuterizuotas biuras. Nepavyks kompiuterizuoti biurų, nes mums patinka apčiuopiami dalykai. Jeigu turėtumėte galimybę, ką rinktumėtės – bilietus į mėgstamos roko žvaigždės koncertą ar vaizdo įrašą, kuriame galėtumėte stambiu planu žiūrėti tą patį koncertą?

**- Žinoma, bilietus į koncertą.**

- Tai – urvinis žmogus mumyse. Urvinis žmogus tavyje sako: „Noriu tiesioginio kontakto. Nenoriu paveikslėlio.“ Urvinis žmogus mūsų kūne sako, kad kartais mes turime išeiti į lauką. Turime susitikti su realiais žmonėmis, pakalbėti su realiais žmonėmis, daryti realius dalykus.

**- Jei jau prakalbome apie realius dalykus, mus labai sužavėjo ateities tualetas, aprašytas jūsų knygoje.**

- Taip, vis dar turėsite eiti į tualetą, nes mūsų biologija nepasikeis. Tačiau tada tualetas bus labiau kompiuterizuotas nei dabar ligoninė.

**- Tualetas kaip superkompiuteris?**

- Tualete bus įmontuota mikroschema, vadinamoji „DNA mikroschema“. Ji analizuos kraują, baltymus ir vėžio ląsteles. Tokiu būdu mes galėsime užkirsti kelią vėžiui. Galėsime nustatyti ir kitas ligas ankstyvoje stadijoje ir gydyti jas. Bet mes ir toliau sirgsime sloga. Ir mažiausiai 300 skirtingų virusų rūšių.

**- Paguoskite mus – ar ką tik neminėjote, kad turėsime tobulus kūnus kaip Veneros?**

- Medicinos kryptis iš gyvybių gelbėjimo keisis į tobulumo siekimą. Mes galėsime pertvarkyti savo pačių genomą.

**- Dėl to tapsime gražesni, stipresni ir sveikesni?**

- Bus ir tokių ambicijų.

**- Ar nepradėsime modeliuoti kūdikių, kai taip gerai įvaldysime genetines technologijas?**

- Turime diskutuoti apie šias problemas. Tai gali būti socialinių problemų priežastimi. Išsilavinusi visuomenė demokratiškai turi diskutuoti apie kūdikių ir visos žmonijos ateitį.

**- Ar pavyks mums nugalėti ir mirtį?**

- Stebėtina, bet amžinasis gyvenimas nepažeidžia fizikos dėsnų. Galų gale, mes mirsime tik nuo vieno žodžio: „Klaida“. Kuo ilgiau gyvensime, tuo daugiau klaidų, skaitant mūsų genus, bus padaryta. Tai reiškia, kad ląstelės taps inertiškos. Kūnas nebefunkcionuos taip gerai, kaip galėtų, todėl mūsų oda sens. Kai organai galų gale išseks, mes mirsime.

Stebėtina, bet amžinasis gyvenimas nepažeidžia fizikos dėsnų. Galų gale, mes mirsime tik nuo vieno žodžio: „Klaida“.

**- Ką galėsime padaryti?**

- Mes žinome genus, kurie tai pataiso. Jeigu naudosime genų taisymo mechanizmus, galbūt galėsime pataisyti ląsteles, kad jos nesusidėvėtų. Tokia galimybė yra. Galėsime atkurti organus, užaugindami naujus. Jau dabar tai galima padaryti.

**- Tada mes atsikratysime mirties?**

- Iš principo, taip.

**- O kaip tada nuspręsimė, kas turi teisę gyventi, o kas privalo mirti? Kam bus leidžiama turėti vaikų?**

- Nemanau, kad vaikai ar gyventojų perteklius bus problema. Kai žmonės gyvena ilgiau, jie turi mažiau vaikų. Tą matome Japonijoje, JAV ir kitose šalyse, kuriose gerėja gyvenimo sąlygos, kyla išsilavinimo lygis ir vyksta urbanizacija.

**- Gerai, grįžkime prie tualetų. Ką man reikės daryti, jei tualetas pasakys, kad turiu vėžinių ląstelių?**

- Pasakysite tapetams...

**- Atleiskite, kad pertraukiu, bet jūs sakote tapetams?**

- Kaip jau minėjau, viskas bus protinga, net tapetai. Pasakysite tapetams: „Noriu pamatyti savo gydytoją“. Bum! Ant sienos pasirodys gydytojas. Tai bus gydytojas robotas – jis atrodys ir kalbės kaip gydytojas, bet iš tikrųjų bus animacinė figūra. Jis paaikškins, kas vyksta jūsų kūne ir atsakys į visus medicininius klausimus 99 proc. tikslumu, nes jo atmintyje bus saugoma visų planetos žmonių ligos istorijos.

**- Mes taip pat turėsime vairavimo instruktorius robotus ir robotus virėjus?**

- Žinoma.

**- Argi robotai nėra pakankamai kvaili, net po 50 metų triūso kuriant dirbtinį intelektą?**

- Taip, tai tiesa. Protingiausio šiuolaikinio roboto ASIMO intelektas yra kaip tarakono. Tačiau, tai pasikeis. Per kelis dešimtmečius robotai taps tokie pat protingi kaip pelės. O pelės yra labai protingos. Jos gali pasprukti, pasislėpti už daiktų, ieškoti maisto.

Manau, kad po 10, 20, 30 metų turėsime peles robotus, triušius robotus, katės ar šuns robotą ir galbūt amžiaus pabaigoje – net beždžionės robotą.

Manau, kad po 10, 20, 30 metų turėsime peles robotus, triušius robotus, katės ar šuns robotą ir galbūt amžiaus pabaigoje – net beždžionės robotą. Jie už mus nudirbs nešvariausius, nuobodžiausius ir pavojingiausius darbus. Tai taip pat reiškia, kad jie turės jausti skausmą.

**- Kalbate apie mašinas, kurios galės kentėti?**

- Turime sukurti robotus su skausmo jutikliais, jei nenorime, kad jie vieni kitus sunaikintų.

**- Tada turėsime pradėti kalbėti apie robotų teises?**

- Kai sukursime robotus, gebančius jausti skausmą, atsidursime keblioje padėtyje. Tada žmonės sakys: „Jie yra tokie pat, kaip šunys ar katės.“

**- Kada mašinos ims kelti grėsmę kaip HAL filme „2001“?**

- Mes galime įmontuoti mikroschemą į jų elektronines smegenis, kuri jas išjungtų, jeigu pradėtų kurti pavojingus planus.

**- O jie nebūtų pakankamai protingi, kad patys galėtų išsiimti tą mikroschemą?**

- Tikriausiai, bet taip dar nenutiks iki 2100 metų.

- **Kokia paguodžianti mintis.**

- Mes visada turėsime galimybę tapti dar protingesni.

- **Kalbate apie seną mokslinės fantastikos mintį, kad mūsų smegenys yra neišmatuojamai protingos?**

- Būtent. Viskas susiveda į urvinį žmogų mummyse. Ko urvinis žmogus nori? Urvinis žmogus nori savo gentainių pagarbos. Jis nori būti patrauklus priešingai lyčiai. Jis nori prestižo.

- **Skamba labai patraukliai, kad vieną dieną galbūt tapsime supervyrais ir supermoterimis.**

- Manau, kad ateityje turėsime gebėjimą įsikūnyti. Įsikūniję galėsime turėti galių, kokių tik panorėsime.

- **Ar tai reiškia, kad galėsime siųsti savo avatus į susitikimus, kuriuose nenorime dalyvauti?**

- Siųsite avatus į mėnulį, virtualias keliones ar kur panorėsite. Tačiau galėsite juos išjungti, kada panorėsite ir vėl tapti normalus. Vidutinis žmogus nebūtinai norės tapti supermenu, tačiau jis galės, tarkim, vienam vakarui juo tapti. Smagu tapti supermenu vienam vakarui, bet paskui vėl grįžti į normalų gyvenimą ir eiti su draugais išgerti alaus. Suprantate apie ką kalbu?

- **Be abejo. Atavizmas pranoksta įsikūnijimą. Kokio stiprumo yra urvinio žmogaus impulsai? Ar vieną dieną neatsiras judėjimas prieš naująją technologiją?**

- Tokie judėjimai visada lydi technologinius pasikeitimus. Kai atsirado telefonas, jis buvo prieštarai vertinamas. Per visą istoriją mes kalbėjome tik su draugais, giminėmis, vaikais. Tačiau tam atėjo pabaiga. Atsirado telefonas. Buvo daug smerkiančių, daug tokių, kurie norėjo, kad grįžtume atgal ir vėl kalbėtume tik su artimaisiais.

- **Savo knygoje teigiate, kad mes esame svarbiausia kada nors gyvenusi karta. Ar taip negalvoja bet kuri karta?**

- Iš visų kartų, kurios vaikščiojo Žemės paviršiumi, mes esame vieninteliai, kurie liudys planetinės civilizacijos proceso pradžią. Mes nuspręsimė, ar žmonija išliks.

- **Ką reiškia „planetinė civilizacija“?**

- Mes, fizikai, civilizacijas rikiuojame pagal energiją. Pirmo tipo civilizacija naudoja visą energiją, kuri prieinama planetoje. Šimtmetį mes būsime pirmas tipas. Mes kontroliuosime orus. Kontroliuosime Žemės drebėjimus ir vulkanus. Mes kontroliuosime viską pasaulyje. Antras tipas yra žvaigždiškas. Mes kontroliuosime žvaigždes kaip filme „Žvaigždžių kelias“ („Star Trek“).

Trečias tipas yra Visata. Tada mes kontroliuosime Paukščių taką.

- **Palaukite sekundėlę. Mes dar taip toli iki to.**

- Ne, mes esame išgyvename pereinamąjį laikotarpį. Mes vis dar išgauname energiją iš mirusių augalų – naftos ir anglies. Carlos Saganas apskaičiavo tiksliau. Jis suvokė, kad mes iš tikrųjų esame

tipas 0,7. Esame ant ribos, po kurios tapsime tipu Nr.1. Mes turėsime dvi planetos kalbas – anglų ir mandarinų. Pažvelkite į olimpines žaidynes.

Tai planetinis sportas. Pažvelkite į futbolą, į bet kurią kitą sporto šaką. Europos Sąjunga yra planetos ekonomikos pradžia, jeigu tik nebus esminių klaidų.

**- Šioje srityje mes turime šiokių tokių problemėlių.**

- Nepaisant to, kai žvelgiu į esminius dalykus, matau, kad mes jau kartu. Mes žengiame į planetos mados atsiradimą ir matome planetos kultūros iškilimą. Į pasaulį žengia demokratizacija.

**- Kokio vieno dalyko iš pasaulio, kurį įsivaizduojate ateityje, norėtumėte jau šiandien?**

- Norėčiau pagyventi dar keletą dešimtmečių ir, pavyzdžiui, pamatyti pirmąjį žvaigždėlaivį. Be to, labai gaila, kad negaliu gyventi 11-oje dimensijoje.

**- Ką turite galvoje?**

- Kinivarpu energija, juodosios skylės ir Didžiojo sproginimo energija. Turi priklausyti 3 tipo civilizacijai, kad galėtum valdyti energiją. Tai mano tyrimų sritis.

Publikuota: 2012 spalio 8d. 21:41