



High-Tech Japan



Partner robot © Toyota Motor Corporation



AIBO (produktion indstillet) © Sony Corporation

Robotter

Med tiden vil den højteknologiske udvikling gøre fremtidsverden, som vi kender den fra science fiction filmene i dag, til en realitet. En rejse til Japan - et af verdens højteknologiske foregangslande - vil føre dig til en sand drømmeverden. Vi vil lægge ud med at præsentere dig for en fremtidig livsstil, hvor mennesker og robotter lever side om side. Japan er med i forreste række, når det gælder udviklingen af højteknologiske robotter. Robottens historie tager sin begyndelse tilbage i Edo-perioden (1603-1867), hvor mekaniske dukker (karakuri ningyou) blev udviklet og forædlet. Lige siden har japanere følt en særlig samhørighed med robotter. Robotterne er elsket som helte og heltinder fra tegnefilm og legetøjets verden. I Japan vil du få rig mulighed for at se robotter på nært hold - i videnskabsmuseer, showrooms, robotforretninger ... eller måske hjemme hos en ven. Bare vent, inden længe vil du sikkert også have en robot som ven eller kollega.



Geminoid HI-1 produced by ATR Intelligent Robotics and Communication Laboratories: Professor Hiroshi Ishiguro, der er blevet valgt som én af "otte banebrydende forskere, der vil ændre dit liv" af et amerikansk videnskabeligt tidsskrift, har udviklet sin egen "Doppelgänger" robot. Kan du se, hvem der er hvem?



PARO © A.I.S.T. Robotsælen "Paro" interagerer med mennesker ved at reagere på fysisk kontakt og stemmer. Den kan hjælpe og trøste mennesker, der lider af stress eller demens. På Københavnske demenscentre bruges 12 Paro robotter for at forhale demensudviklingen.

Tip: Filmen "Mechanical Love", instrueret af den danske filminstruktør, Phie Ambo, får premiere i Danmark i 2008. Filmen er en dokumentar, der følger arbejdet med sælrobotten "Paro" og professor Ishiguros menneske-robot.



Toshinobu Koga (th.) og Tsutomu Etou (tv.) viser, hvordan man betjener robotterne. (Robotdemonstration i Den Japanske Ambassade i Danmark i april 2007)

© MechaTrax Co., Ltd./Foto: Den Japanske Ambassade i Danmark



Links

Museum of Emerging Science & Innovation
http://www.miraikan.jst.go.jp/index_e.html

Science Square Tsukuba
http://www.aist.go.jp/aist_e/museum/science/index.html

Paro
<http://paro.jp/english/index.html>

AIBO
<http://support.sony-europe.com/aibo/>

ASIMO
<http://world.honda.com/ASIMO/>

Partner Robot
<http://www.toyota.co.jp/en/special/robot/>

Humanoid Robots by Mechatrax
<http://www.mechatrax.com/>

Intelligent Robotics Laboratory
<http://www.ed.ams.eng.osaka-u.ac.jp/index.html>



*Eliica © Electric Vehicle Laboratory of Keio University
Elbilen, der ved maksimal hastighed (370 km/h), kan køre 100 km for 100 yen (5 kr.)*

Miljøvenlige biler

I fremtidens samfund vil transportmidlernes udseende og kapacitet ændre sig væsentligt. Biler skal være mindre belastende for miljøet, nemmere at betjene og mere sikre. Japan er et af de lande i verden, der producerer flest biler, men også når det gælder forskning og udvikling indenfor området, er Japan med i førerfeltet. Japanske bilproducenter har, for bare at nævne et eksempel, som de første i verden lanceret hybridbilen, der kombinerer benzin- og elmotor. Snyd ikke dig selv for at besøge et japansk bil- og motorshow! Du vil med sikkerhed blive overrasket ved synet af de mange utrolige biler.



*i-REAL © Toyota Motor Corporation
Næste generations personlige mobilitetsfartøj.*

*Pivo 2 © Nissan Motor Co., Ltd.
Elbil med 360 graders drejekabine og 90 graders drejhjul.*



*Econo Move kan køre 80km på et 144Wh batteri, en energimængde svarende til 16cm³ benzin
© Meister*



*Menneskedrevet luftfartøj, der kan flyve over 4000m
© Meister*

Tip: Studenterklubben "Meister" fra Tokyo Institute of Technology vandt Japan International Birdman Rally i 2007. Mange kapløb og konkurrencer for miljøvenlige og energibesparende biler og fly afholdes forskellige steder i Japan. Kunne det ikke være sjovt at se?

Links

Toyota Kaikan Exhibition Hall & Plant Tour
http://www.toyota.co.jp/en/about_toyota/facility/toyota_kaikan/index.html

Pivo2
<http://www.nissan-global.com/EN/PIVO2/index.html>

Electric Vehicle Laboratory, Keio University
<http://www.eliica.com/> (japansk side)

Meister, Tokyo Institute of Technology
<http://www.meister.ne.jp/> (japansk side)



Linear Express (prøvekørsel) © Central Japan Railway Company
 Linear Express, der blev noteret for en hastighed på 581 km/h under en prøvekørsel i 2003, kører stadig på forsøgsbasis på en særlig testbane. Når toget engang bliver taget i brug, vil man kunne rejse mellem Tokyo og Osaka på blot 1 time! Til sammenligning tager det i dag minimum 2 timer og 25 min. at køre samme strækning med Shinkansen.

Lyntog

Også jernbanen har gennem tiden undergået en markant udvikling. Denne udvikling vil fortsætte i fremtiden. For over 40 år siden, i 1964, blev Shinkansen, det længe ventede drømmeekspresstog, indviet. Takket være det komfortable, sikre højhastighedstog er jernbanenettet blevet udbygget, og der er skabt forbindelse mellem Japans vigtigste byer. Når du kører med Shinkansen, kan du i løbet af ingen tid komme fra den ene berømte seværdighed til den næste rundt omkring i Japan. I den nærmeste fremtid vil det endvidere blive muligt at rejse med det nye supereksprestog, Linear Motorcar, der kan køre op til 500 km/h ved hjælp af superledende magnetisk opdrift.



N700 Shinkansen © Central Japan Railway Company
 Shinkansen type N700, det seneste lyntog med udpræget aerodynamisk front, kører op til 270 km/h på strækningen Tokyo – Osaka og op til 300 km/h på strækningen Osaka – Hakata. Toget er udviklet ud fra den allernyeste teknologi indenfor energisparing, acceleration, kvalitet og sikkerhed.



Hakodate Station
 © Hokkaido Nikken Sekkei Ltd.

Japan-Danmark, fælles forskning og udvikling

Hokkaido, den nordligst beliggende ø i Japan, er rig på smuk natur. Hokkaidos jernbaneselskab (JR Hokkaido) har arbejdet sammen med DSB for i fællesskab at udvikle og designe nye tog og stationer.



The Railway Museum
 © East Japan Railway Company

Tip: Så er der gode nyheder for tog fans! I 2007 åbnede The Railway Museum (Jern-banemuseet) i Saitama. Her kan du lære en masse om jernbanens historie i Japan og se de 580.000 udstillede objekter, herunder virkelige togvogne fra damp tog til Shinkansen.



Links

Japan Railway Group
<http://www.japanrail.com/>

Linear Express
<http://www.linear.jr-central.co.jp/>
 (Japansk side)

The Railway Museum
http://www.japanrail.com/pdf/news/The_Railway_Museum.pdf



Hydroponisk tomatkultur



Plantekultivering ved hjælp af røde LED



Plantefabrikken

Udover miljøspørgsmålet er manglen på mad, der kommer med stigende befolkningstal, én af de problemstillinger, vi er nødt til at finde en løsning på. Takket være den teknologiske udvikling vil det måske snart være muligt at fremstille afgrøder på store fabrikker, ligesom man masseproducerer biler. Områderne Marunouchi og Otemachi foran Tokyo station er forretningsdistrikter, hvor mange virksomheder har hovedkontor. Men i 2005 dukkede en plantefabrik op i en af skyskrabernes kælderetager. Omgivelserne ligner noget, der er taget ud af en science fiction film; når du går omkring i denne underjordiske fabrik, vil du have det, som om du har foretaget en rejse i en tidsmaskine.

Alle fotos på denne side: © Pasona Co., Ltd.



Blomstermark under hvide LED lyskilder



Links og info

Pasona 02
http://www.pasona.co.jp/pasona_o2/
 (japansk side)

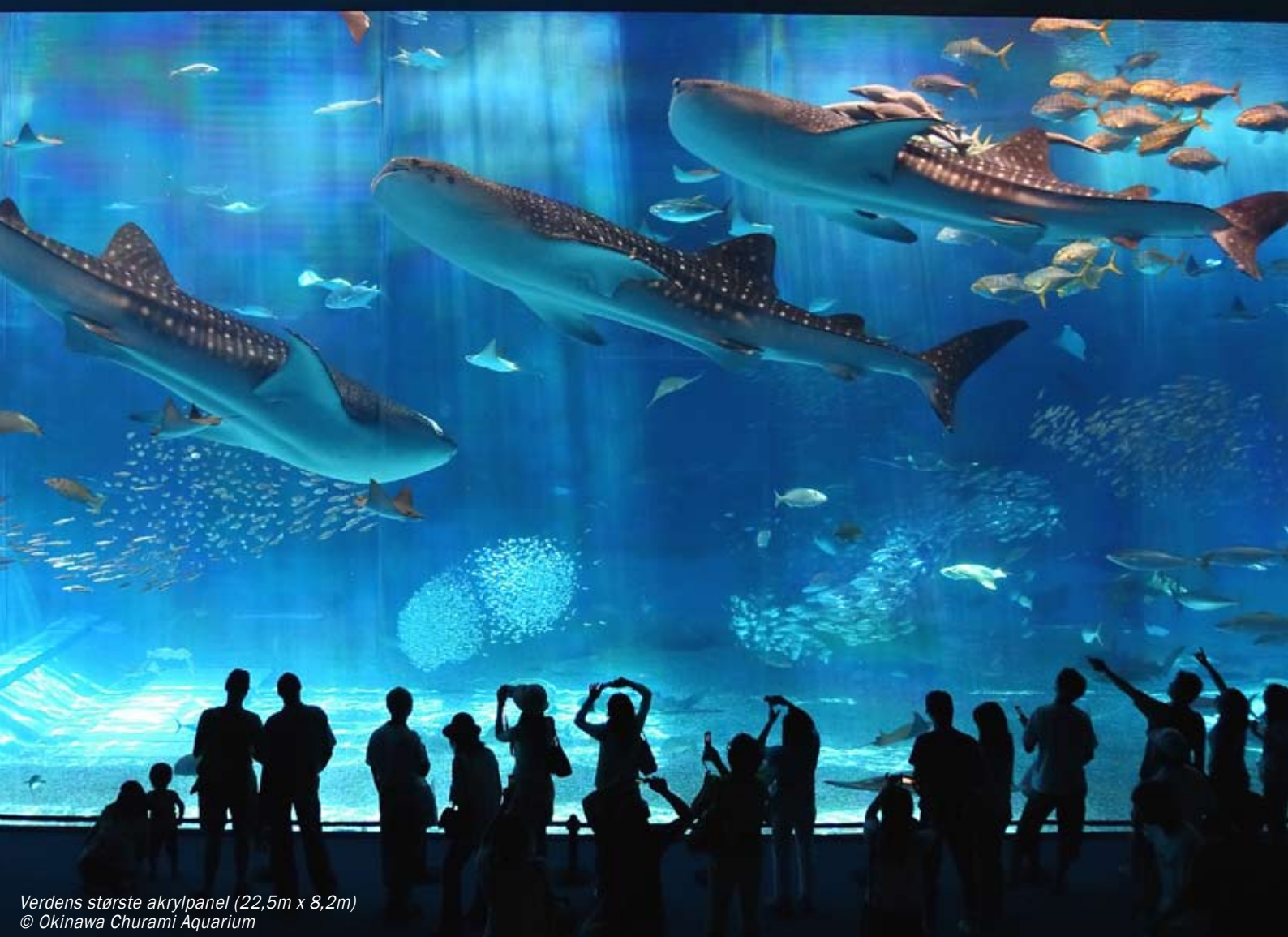
Åbningstider: Man-Fre. 11:00 - 18:00

Adgang: Gratis

Adresse: Otemachi Nomura Building, 2-1-1,
 Otemachi, Tokyo

Otemachi Nomura Building
 © Nomura Real Estate Co., Ltd.





Verdens største akrylpanel (22,5m x 8,2m)
© Okinawa Churami Aquarium

Akvarier

Når talen falder på den højteknologi, Japan med stolthed præsenterer overalt i verden, vil mange sikkert først og fremmest tænke på udviklingsområder, som dem vi har præsenteret indtil nu - robotter og biler eller måske LCD TV og diverse husholdningsmaskiner. Men vidste du, at resultater af den fremragende japanske teknologi også indgår i nogle af de mest populære attraktioner? Det drejer sig om akvariernes kæmpestore vandtanke. Verdens største akryl vindue i ét stykke, der blev udviklet af en lille virksomhed i Japan, har i den grad skabt nye forhold for verdens akvarier. Flere af Japans akvarier hører til blandt de største i verden. Besøg et af dem, og du kan du iagttage enorme hvalhajer, djævlrokke og andre spektakulære fisk og havdyr, som om du er under vandet sammen med dem!



Imponerende havdyr i den store vandtank "Kuroshio-strømmen" (7500m³)
© Okinawa Churami Aquarium



Aqua gate (tunnelformet vandtank)
© Osaka Aquarium Kaiyukan



Links

Okinawa Churami Aquarium
<http://www.kaiyohaku.com/>

Osaka Aquarium Kaiyukan
<http://www.kaiyukan.com/eng/index.htm>



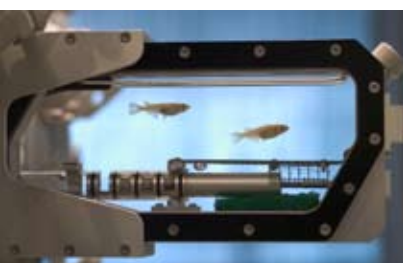
GEO COSMOS
Sfærisk display, der måler 6,5 m i diameter og bruger
1 million LED © SSEC/NASA



Håndgribelig jordklode
Multimedia globus, der fremviser
billeder fra kloden



Højhastigheds-griberobot



"Rum-medaka-fisk", der har været
ude i rummet med astronauter

Museum for den allernyeste videnskab

Det sidste, vi vil præsentere her, er National Museum of Emerging Science and Innovation (Nationalmuseet for Fremtidens Videnskab og Innovation), der åbnede i 2001 i det livlige Odaiba, et af Tokyos nye populære turistmål. I museet finder du robotter, fartøjer beregnet til dybhavsekspeditioner og forsøgsmoduler til rumstationer såvel som gen-, nano- og informationsteknologi samt meget mere af Japans berømte højteknologi – alt sammen udstillet på en tilgængelig, letforståelig måde. Hvis dit ophold i Japan kun er kort, er museet et af de steder, du absolut må tjekke ud.

Alle fotos på denne side: © Museum of Emerging
Science and Innovation



Dome Theater GAIA



Megastar-II Cosmos
Planetarium, der projekterer en stjernehimmel med 5
millioner stjerner
Foto: Chieko Kobayashi



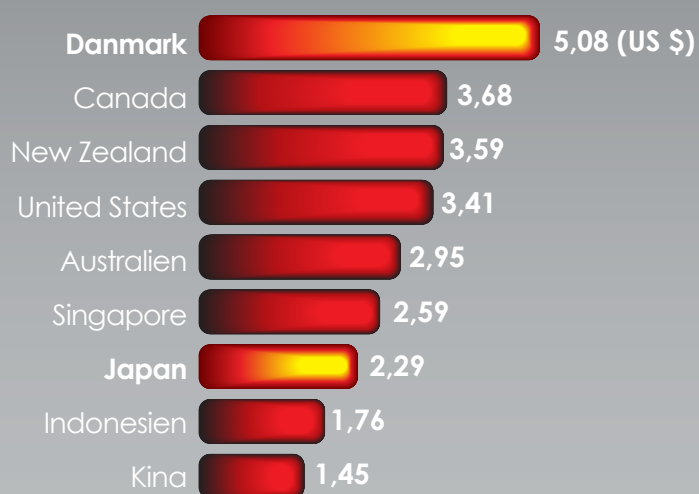
Links

Museum of Emerging
Science and Innovation
[http://www.miraikan.jst.
go.jp/index_e.html](http://www.miraikan.jst.go.jp/index_e.html)

Museum of Emerging Science and
Innovation (Miraikan)



Japan er da et både nemt og billigt rejsemål!



Kilde: The Economist

For de 27,75 kr., du betaler for ÉN BigMac herhjemme, kan du få TO i Japan!



©McDonald's Company (Japan), Ltd.

Faktisk ville enhver dansker finde priserne i Japan ganske rimelige. For eksempel kan du nøjes med at betale omkring 300 kr. (6300 yen) for en overnatning på et moderne, rent hotel i Tokyos centrum.

Med en en-dags-billet til 46 kr. (1000 yen) kan du benytte samtlige 13 metrolinier for at komme fra dit hotel til alle vigtige destinationer i Tokyo – det være sig Ginza, Shinjuku, Shibuya eller Harajuku.

Overalt kan du finde spisesteder med fristende retter til fornuftige priser. Eksempelvis kan en standard sushi frokost fås for omkring 46 kr. (1000 yen).

Kulinariske oplevelser i Tokyo

"Tokyo er ved at blive den globale by, som har det fineste cuisine, den by, der har flest stjerner," fastslog Jean-Luc Naret, direktør for Michelin guides, i forbindelse med udgivelsen af Michelins Tokyo-udgave. Men Tokyo har mere end det; byen byder på masser af restauranter, der serverer skønne måltider til priser, hvor alle kan være med.

Dette er blot nogle få eksempler på prisniveauet i Japan. Ønsker du mere information, kan du besøge www.jnto.go.jp.

Du kan altid finde gode tilbud på rejser til Japan. I øjeblikket kan du komme på en 7-dages-rejse til Tokyo inklusiv returflybillet og 6 overnatninger på hotel i Tokyo.

**kun
7.500kr!**

Indkvartering

Business hotel, vestlig stil per nat	ca. 250 kr.
Traditionel japansk kro per nat	ca. 460 kr.
Vandrehjem per nat	ca. 140 kr.

Transport

Billetpris for 1 zone :

JR (op til 3km):	6kr.
Metro (op til 6km):	7,5 kr.

En-dags-billet i Tokyo :

JR:	34 kr.
Metro :	46 kr.
JR+Metro :	73 kr.

Spisesteder

Priserne kan naturligvis variere betydeligt, men nedenfor nævnte priser kan give et indtryk af prislejet på populære hverdagsrestauranter.

Morgenmad	ca. 15 kr.
Frokost	ca. 25-50 kr.
Middag	ca. 70-200 kr.