



Aalto-yliopisto
Perustieteiden
korkeakoulu

Perustieteiden korkeakoulu
<http://sci.aalto.fi/>

Väitöstiedote

18.9.2018

Useiden lähdeaineistojen mallintaminen lääkevaste- ja aivokuvantamiskokeissa

Väitöskirjan nimi	Bayesian Multi-View Factor Models for Drug Response and Brain Imaging Studies Bayesiläisiä monilähdemalleja lääkevaste- ja aivokuvantamiskokeisiin
Väitöskirjan sisältö	<p>Nykyteknologia mahdollistaa laajojen aineistojen keräämisen useista toisiinsa liittyvistä datalähteistä. Väitöskirjassa tutkitaan, kuinka eri datalähteiden keskinäisiä suhteita voidaan mallintaa, jotta korkealotteisista mittauksista saataisiin ihmiselle tulkittavaa tietoa ja pystyttäisiin ennustamaan puuttuvia arvoja.</p> <p>Väitöskirjassa laajennetaan perinteisiä dataa kuvaavia malleja useiden lähdeaineistojen analyysiin. Eriteltyjä koneoppimismalleja sovelletaan lääkevaste- ja aivokuvantamiskokeisiin, joissa käsitellään suuria määriä dataa monimutkaisten ilmiöiden ymmärtämiseksi. Kehitettyjen mallien avulla saadaan aiempaa tarkempia tuloksia useiden datalähteiden mallintamisessa molemmilla sovellusalueilla sekä simuloituilla aineistoilla.</p> <p>Väitöskirjan lääkevastesovelluksissa onnistuttiin assosioimaan samankaltaisia lääkkeitä niiden aiheuttamien vasteiden perusteella ja havaittiin tunnettuja syöpägeenejä, jotka olivat yhteydessä solujen lääkeherkkyyteen. Aivokuvantamisaineiston analyysissä eroteltiin aivoaktiivisuuden osatekijöitä ja tutkittiin perimän vaikutusta niihin. Lisäksi useiden koehenkilöiden mittauksia hyödynnettiin väitöskirjassa tavalla, joka sallii joustavasti myös koehenkilöiden välisiä eroavaisuuksia.</p>
Väitöskirjan ala	Tietotekniikka, informaatiotekniikka
Väittelijä	Eemeli Leppäaho, DI
Väitöksen ajankohta	12.10.2018 klo 12
Paikka	Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulun sali F239a, Otakaari 3, Espoo
Vastaväittäjä	Dr. Irina Rish, T.J. Watson Research Center, USA
Kustos	professori Samuel Kaski, Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulu, tietotekniikan laitos
Väittelijän yhteystiedot	Eemeli Leppäaho, tietotekniikan laitos, 0400 761 784, eemeli.leppaaho@aalto.fi

Väitöskirja on julkisesti nähtävillä Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulun ilmoitustaululla Konemiehentie 2, Espoo viimeistään 10 päivää ennen väitöstilaisuutta.