

H I R A  
빅 데이터  
브리프

HIRA Big Data Brief

- 제 2 호 -

**2017-6**



건강보험심사평가원  
HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

知能情報技術は人工知能(Artificial Intelligence、AI)とデータネットワーク技術者

ICBM(Internet of Things、Cloud Computing、Big Data、Mobile)に基盤して生成・収集・蓄積された情報が総合的に結合された技術を意味します。

この章では保健医療分野での知能情報技術開発現況、

そして知能情報技術適用のための健保審査評価院の方向などを紹介しています。

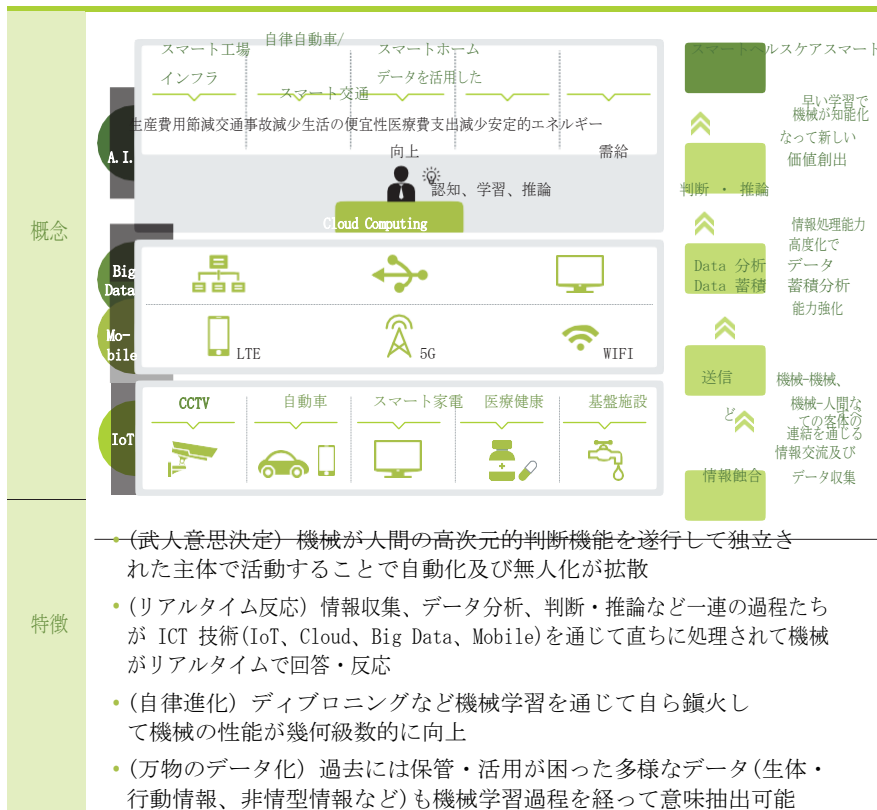


# HIRA 知能情報技術活用基盤構築方案

## 1.はじめに

- 知能情報技術は人工知能(AI、Artificial Intelligence)とデータ・ネットワーク技術者 ICBM(Internet of Things、Cloud Computing、Big Data、Mobile)に基盤して生成・収集・蓄積された情報が総合的に結合された技術を意味する
- 第4次産業革命の核心動力である知能情報技術は特定分野に限定されないで産業全般、生活全般にわたった普遍的技術で急速に拡散している
- 特に医療分野は知能情報技術を通じる革新が起きている一番代表的分野で政府は '知能型医療サービスを通じる革新価値創出' を知能情報社会中長期総合対策の推進課題の中で一つで選定する
- 本文では健保審査評価院が今後の知能情報技術を高度で活用するために要求される内容と方向を検討する

[図 1] 知能情報技術概念及び特徴



※ 出処: 知能情報社会中長期総合対策(関係部処合同、2017. 1.)

[図 2] 前産業の知能情報化



※ 出处: 智能情報社会中長期綜合対策(關係部処合同、2017. 1.)

## 2. HIRA 知能情報技術活用の未来姿

- (対外的) 精密医療などハイクオリティー医療サービス提供のための基盤提供
- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ ㏀ ㏁ ㏂ ㏃ ㏄ ㏅ ㏆ ㏇ ㏈ ㏉ ㏊ ㏋ ㏌ ㏍ ㏎ ㏏ ㏐ ㏑ ㏒ ㏓ ㏔ ㏕ ㏖ ㏗ ㏘ ㏙ ㏚ ㏛ ㏜ ㏝ ㏞ ㏟ ㏠ ㏡ ㏢ ㏣ ㏤ ㏥ ㏦ ㏧ ㏨ ㏩ ㏪ ㏫ ㏬ ㏭ ㏮ ㏯ ㏰ ㏱ ㏲ ㏳ ㏴ ㏵ ㏶ ㏷ ㏸ ㏹ ㏺ ㏻ ㏼ ㏽ ㏾ ㏿ 㐀 㐁 㐂 㐃 㐄 㐅 㐆 㐇 㐈 㐉 㐊 㐋 㐌 㐍 㐎 㐏 㐐 㐑 㐒 㐓 㐔 㐕 㐖 㐗 㐘 㐙 㐚 㐛 㐜 㐝 㐞 㐟 㐠 㐡 㐢 㐣 㐤 㐥 㐦 㐧 㐨 㐩 㐪 㐫 㐬 㐭 㐮 㐯 㐰 㐱 㐲 㐳 㐴 㐵 㐶 㐷 㐸 㐹 㐺 㐻 㐼 㐽 㐾 㐿 㑀 㑁 㑂 㑃 㑄 㑅 㑆 㑇 㑈 㑉 㑊 㑋 㑌 㑍 㑎 㑏 㑐 㑑 㑒 㑓 㑔 㑕 㑖 㑗 㑘 㑙 㑚 㑛 㑜 㑝 㑞 㑟 㑠 㑡 㑢 㑣 㑤 㑥 㑦 㑧 㑨 㑩 㑪 㑫 㑬 㑭 㑮 㑯 㑰 㑱 㑲 㑳 㑴 㑵 㑶 㑷 㑸 㑹 㑺 㑻 㑼 㑽 㑾 㑿 㒀 㒁 㒂 㒃 㒄 㒅 㒆 㒇 㒈 㒉 㒊 㒋 㒌 㒍 㒎 㒏 㒐 㒑 㒒 㒓 㒔 㒕 㒖 㒗 㒘 㒙 㒚 㒛 㒜 㒝 㒞 㒟 㒠 㒡 㒢 㒣 㒤 㒥 㒦 㒧 㒨 㒩 㒪 㒫 㒬 㒭 㒮 㒯 㒰 㒱 㒲 㒳 㒴 㒵 㒶 㒷 㒸 㒹 㒺 㒻 㒼 㒽 㒾 㒿 㓀 㓁 㓂 㓃 㓄 㓅 㓆 㓇 㓈 㓉 㓊 㓋 㓌 㓍 㓎 㓏 㓐 㓑 㓒 㓓 㓔 㓕 㓖 㓗 㓘 㓙 㓚 㓛 㓜 㓝 㓞 㓟 㓠 㓡 㓢 㓣 㓤 㓥 㓦 㓧 㓨 㓩 㓪 㓫 㓬 㓭 㓮 㓯 㓰 㓱 㓲 㓳 㓴 㓵 㓶 㓷 㓸 㓹 㓺 㓻 㓼 㓽 㓾 㓿 㔀 㔁 㔂 㔃 㔄 㔅 㔆 㔇 㔈 㔉 㔊 㔋 㔌 㔍 㔎 㔏 㔐 㔑 㔒 㔓 㔔 㔕 㔖 㔗 㔘 㔙 㔚 㔛 㔜 㔝 㔞 㔟 㔠 㔡 㔢 㔣 㔤 㔥 㔦 㔧 㔨 㔩 㔪 㔫 㔬 㔭 㔮 㔯 㔰 㔱 㔲 㔳 㔴 㔵 㔶 㔷 㔸 㔹 㔺 㔻 㔼 㔽 㔾 㔿 㕀 㕁 㕂 㕃 㕄 㕅 㕆 㕇 㕈 㕉 㕊 㕋 㕌 㕍 㕎 㕏 㕐 㕑 㕒 㕓 㕔 㕕 㕖 㕗 㕘 㕙 㕚 㕛 㕜 㕝 㕞 㕟 㕠 㕡 㕢 㕣 㕤 㕥 㕦 㕧 㕨 㕩 㕪 㕫 㕬 㕭 㕮 㕯 㕰 㕱 㕲 㕳 㕴 㕵 㕶 㕷 㕸 㕹 㕺 㕻 㕼 㕽 㕾 㕿 㖀 㖁 㖂 㖃 㖄 㖅 㖆 㖇 㖈 㖉 㖊 㖋 㖌 㖍 㖎 㖏 㖐 㖑 㖒 㖓 㖔 㖕 㖖 㖗 㖘 㖙 㖚 㖛 㖜 㖝 㖞 㖟 㖠 㖡 㖢 㖣 㖤 㖥 㖦 㖧 㖨 㖩 㖪 㖫 㖬 㖭 㖮 㖯 㖰 㖱 㖲 㖳 㖴 㖵 㖶 㖷 㖸 㖹 㖺 㖻 㖼 㖽 㖾 㖿 㗀 㗁 㗂 㗃 㗄 㗅 㗆 㗇 㗈 㗉 㗊 㗋 㗌 㗍 㗎 㗏 㗐 㗑 㗒 㗓 㗔 㗕 㗖 㗗 㗘 㗙 㗚 㗛 㗜 㗝 㗞 㗟 㗠 㗡 㗢 㗣 㗤 㗥 㗦 㗧 㗨 㗩 㗪 㗫 㗬 㗭 㗮 㗯 㗰 㗱 㗲 㗳 㗴 㗵 㗶 㗷 㗸 㗹 㗺 㗻 㗼 㗽 㗾 㗿 㘀 㘁 㘂 㘃 㘄 㘅 㘆 㘇 㘈 㘉 㘊 㘋 㘌 㘍 㘎 㘏 㘐 㘑 㘒 㘓 㘔 㘕 㘖 㘗 㘘 㘙 㘚 㘛 㘜 㘝 㘞 㘟 㘠 㘡 㘢 㘣 㘤 㘥 㘦 㘧 㘨 㘩 㘪 㘫 㘬 㘭 㘮 㘯 㘰 㘱 㘲 㘳 㘴 㘵 㘶 㘷 㘸 㘹 㘺 㘻 㘼 㘽 㘾 㘿 㙀 㙁 㙂 㙃 㙄 㙅 㙆 㙇 㙈 㙉 㙊 㙋 㙌 㙍 㙎 㙏 㙐 㙑 㙒 㙓 㙔 㙕 㙖 㙗 㙘 㙙 㙚 㙛 㙜 㙝 㙞 㙟 㙠 㙡 㙢 㙣 㙤 㙥 㙦 㙧 㙨 㙩 㙪 㙫 㙬 㙭 㙮 㙯 㙰 㙱 㙲 㙳 㙴 㙵 㙶 㙷 㙸 㙹 㙺 㙻 㙼 㙽 㙾 㙿 㚀 㚁 㚂 㚃 㚄 㚅 㚆 㚇 㚈 㚉 㚊 㚋 㚌 㚍 㚎 㚏 㚐 㚑 㚒 㚓 㚔 㚕 㚖 㚗 㚘 㚙 㚚 㚛 㚜 㚝 㚞 㚟 㚠 㚡 㚢 㚣 㚤 㚥 㚦 㚧 㚨 㚩 㚪 㚫 㚬 㚭 㚮 㚯 㚰 㚱 㚲 㚳 㚴 㚵 㚶 㚷 㚸 㚹 㚺 㚻 㚼 㚽 㚾 㚿 㜀 㜁 㜂 㜃 㜄 㜅 㜆 㜇 㜈 㜉 㜊 㜋 㜌 㜍 㜎 㜏 㜐 㜑 㜒 㜓 㜔 㜕 㜖 㜗 㜘 㜙 㜚 㜛 㜜 㜝 㜞 㜟 㜠 㜡 㜢 㜣 㜤 㜥 㜦 㜧 㜨 㜩 㜪 㜫 㜬 㜭 㜮 㜯 㜰 㜱 㜲 㜳 㜴 㜵 㜶 㜷 㜸 㜹 㜺 㜻 㜼 㜽 㜾 㜿 㝀 㝁 㝂 㝃 㝄 㝅 㝆 㝇 㝈 㝉 㝊 㝋 㝌 㝍 㝎 㝏 㝐 㝑 㝒 㝓 㝔 㝕 㝖 㝗 㝘 㝙 㝚 㝛 㝜 㝝 㝞 㝟 㝠 㝡 㝢 㝣 㝤 㝥 㝦 㝧 㝨 㝩 㝪 㝫 㝬 㝭 㝮 㝯 㝰 㝱 㝲 㝳 㝴 㝵 㝶 㝷 㝸 㝹 㝺 㝻 㝼 㝽 㝾 㝿 㞀 㞁 㞂 㞃 㞄 㞅 㞆 㞇 㞈 㞉 㞊 㞋 㞌 㞍 㞎 㞏 㞐 㞑 㞒 㞓 㞔 㞕 㞖 㞗 㞘 㞙 㞚 㞛 㞜 㞝 㞞 㞟 㞠 㞡 㞢 㞣 㞤 㞥 㞦 㞧 㞨 㞩 㞪 㞫 㞬 㞭 㞮 㞯 㞰 㞱 㞲 㞳 㞴 㞵 㞶 㞷 㞸 㞹 㞺 㞻 㞼 㞽 㞾 㞿 㟀 㟁 㟂 㟃 㟄 㟅 㟆 㟇 㟈 㟉 㟊 㟋 㟌 㟍 㟎 㟏 㟐 㟑 㟒 㟓 㟔 㟕 㟖 㟗 㟘 㟙 㟚 㟛 㟜 㟝 㟞 㟟 㟠 㟡 㟢 㟣 㟤 㟥 㟦 㟧 㟨 㟩 㟪 㟫 㟬 㟭 㟮 㟯 㟰 㟱 㟲 㟳 㟴 㟵 㟶 㟷 㟸 㟹 㟺 㟻 㟼 㟽 㟾 㟿 㠀 㠁 㠂 㠃 㠄 㠅 㠆 㠇 㠈 㠉 㠊 㠋 㠌 㠍 㠎 㠏 㠐 㠑 㠒 㠓 㠔 㠕 㠖 㠗 㠘 㠙 㠚 㠛 㠜 㠝 㠞 㠟 㠠 㠡 㠢 㠣 㠤 㠥 㠦 㠧 㠨 㠩 㠪 㠫 㠬 㠭 㠮 㠯 㠰 㠱 㠲 㠳 㠴 㠵 㠶 㠷 㠸 㠹 㠺 㠻 㠼 㠽 㠾 㠿 㡀 㡁 㡂 㡃 㡄 㡅 㡆 㡇 㡈 㡉 㡊 㡋 㡌 㡍 㡎 㡏 㡐 㡑 㡒 㡓 㡔 㡕 㡖 㡗 㡘 㡙 㡚 㡛 㡜 㡝 㡞 㡟 㡠 㡡 㡢 㡣 㡤 㡥 㡦 㡧 㡨 㡩 㡪 㡫 㡬 㡭 㡮 㡯 㡰 㡱 㡲 㡳 㡴 㡵 㡶 㡷 㡸 㡹 㡺 㡻 㡼 㡽 㡾 㡿 㢀 㢁 㢂 㢃 㢄 㢅 㢆 㢇 㢈 㢉 㢊 㢋 㢌 㢍 㢎 㢏 㢐 㢑 㢒 㢓 㢔 㢕 㢖 㢗 㢘 㢙 㢚 㢛 㢜 㢝 㢞 㢟 㢠 㢡 㢢 㢣 㢤 㢥 㢦 㢧 㢨 㢩 㢪 㢫 㢬 㢭 㢮 㢯 㢰 㢱 㢲 㢳 㢴 㢵 㢶 㢷 㢸 㢹 㢺 㢻 㢼 㢽 㢾 㢿 㣀 㣁 㣂 㣃 㣄 㣅 㣆 㣇 㣈 㣉 㣊 㣋 㣌 㣍 㣎 㣏 㣐 㣑 㣒 㣓 㣔 㣕 㣖 㣗 㣘 㣙 㣚 㣛 㣜 㣝 㣞 㣟 㣠 㣡 㣢 㣣 㣤 㣥 㣦 㣧 㣨 㣩 㣪 㣫 㣬 㣭 㣮 㣯 㣰 㣱 㣲 㣳 㣴 㣵 㣶 㣷 㣸 㣹 㣺 㣻 㣼 㣽 㣾 㣿 㤀 㤁 㤂 㤃 㤄 㤅 㤆 㤇 㤈 㤉 㤊 㤋 㤌 㤍 㤎 㤏 㤐 㤑 㤒 㤓 㤔 㤕 㤖 㤗 㤘 㤙 㤚 㤛 㤜 㤝 㤞 㤟 㤠 㤡 㤢 㤣 㤤 㤥 㤦 㤧 㤨 㤩 㤪 㤫 㤬 㤭 㤮 㤯 㤰 㤱 㤲 㤳 㤴 㤵 㤶 㤷 㤸 㤹 㤺 㤻 㤼 㤽 㤾 㤿 㥀 㥁 㥂 㥃 㥄 㥅 㥆 㥇 㥈 㥉 㥊 㥋 㥌 㥍 㥎 㥏 㥐 㥑 㥒 㥓 㥔 㥕 㥖 㥗 㥘 㥙 㥚 㥛 㥜 㥝 㥞 㥟 㥠 㥡 㥢 㥣 㥤 㥥 㥦 㥧 㥨 㥩 㥪 㥫 㥬 㥭 㥮 㥯 㥰 㥱 㥲 㥳 㥴 㥵 㥶 㥷 㥸 㥹 㥺 㥻 㥼 㥽 㥾 㥿 㦀 㦁 㦂 㦃 㦄 㦅 㦆 㦇 㦈 㦉 㦊 㦋 㦌 㦍 㦎 㦏 㦐 㦑 㦒 㦓 㦔 㦕 㦖 㦗 㦘 㦙 㦚 㦛 㦜 㦝 㦞 㦟 㦠 㦡 㦢 㦣 㦤 㦥 㦦 㦧 㦨 㦩 㦪 㦫 㦬 㦭 㦮 㦯 㦰 㦱 㦲 㦳 㦴 㦵 㦶 㦷 㦸 㦹 㦺 㦻 㦼 㦽 㦾 㦿 㧀 㧁 㧂 㧃 㧄 㧅 㧆 㧇 㧈 㧉 㧊 㧋 㧌 㧍 㧎 㧏 㧐 㧑 㧒 㧓 㧔 㧕 㧖 㧗 㧘 㧙 㧚 㧛 㧜 㧝 㧞 㧟 㧠 㧡 㧢 㧣 㧤 㧥 㧦 㧧 㧨 㧩 㧪 㧫 㧬 㧭 㧮 㧯 㧰 㧱 㧲 㧳 㧴 㧵 㧶 㧷 㧸 㧹 㧺 㧻 㧼 㧽 㧾 㧿 㨀 㨁 㨂 㨃 㨄 㨅 㨆 㨇 㨈 㨉 㨊 㨋 㨌 㨍 㨎 㨏 㨐 㨑 㨒 㨓 㨔 㨕 㨖 㨗 㨘 㨙 㨚 㨛 㨜 㨝 㨞 㨟 㨠 㨡 㨢 㨣 㨤 㨥 㨦 㨧 㨨 㨩 㨪 㨫 㨬 㨭 㨮 㨯 㨰 㨱 㨲 㨳 㨴 㨵 㨶 㨷 㨸 㨹 㨺 㨻 㨼 㨽 㨾 㨿 㩀 㩁 㩂 㩃 㩄 㩅 㩆 㩇 㩈 㩉 㩊 㩋 㩌 㩍 㩎 㩏 㩐 㩑 㩒 㩓 㩔 㩕 㩖 㩗 㩘 㩙 㩚 㩛 㩜 㩝 㩞 㩟 㩠 㩡 㩢 㩣 㩤 㩥 㩦 㩧 㩨 㩩 㩪 㩫 㩬 㩭 㩮 㩯 㩰 㩱 㩲 㩳 㩴 㩵 㩶 㩷 㩸 㩹 㩺 㩻 㩼 㩽 㩾 㩿 㪀 㪁 㪂 㪃 㪄 㪅 㪆 㪇 㪈 㪉 㪊 㪋 㪌 㪍 㪎 㪏 㪐 㪑 㪒 㪓 㪔 㪕 㪖 㪗 㪘 㪙 㪚 㪛 㪜 㪝 㪞 㪟 㪠 㪡 㪢 㪣 㪤 㪥 㪦 㪧 㪨 㪩 㪪 㪫 㪬 㪭 㪮 㪯 㪰 㪱 㪲 㪳 㪴 㪵 㪶 㪷 㪸 㪹 㪺 㪻 㪼 㪽 㪾 㪿 㫀 㫁 㫂 㫃 㫄 㫅 㫆 㫇 㫈 㫉 㫊 㫋 㫌 㫍 㫎 㫏 㫐 㫑 㫒 㫓 㫔 㫕 㫖 㫗 㫘 㫙 㫚 㫛 㫜 㫝 㫞 㫟 㫠 㫡 㫢 㫣 㫤 㫥 㫦 㫧 㫨 㫩 㫪 㫫 㫬 㫭 㫮 㫯 㫰 㫱 㫲 㫳 㫴 㫵 㫶 㫷 㫸 㫹 㫺 㫻 㫼 㫽 㫾 㫿 㬀 㬁 㬂 㬃 㬄 㬅 㬆 㬇 㬈 㬉 㬊 㬋 㬌 㬍 㬎 㬏 㬐 㬑 㬒 㬓 㬔 㬕 㬖 㬗 㬘 㬙 㬚 㬛 㬜 㬝 㬞 㬟 㬠 㬡 㬢 㬣 㬤 㬥 㬦 㬧 㬨 㬩 㬪 㬫 㬬 㬭 㬮 㬯 㬰 㬱 㬲 㬳 㬴 㬵 㬶 㬷 㬸 㬹 㬺 㬻 㬼 㬽 㬾 㬿 㭀 㭁 㭂 㭃 㭄 㭅 㭆 㭇 㭈 㭉 㭊 㭋 㭌 㭍 㭎 㭏 㭐 㭑 㭒 㭓 㭔 㭕 㭖 㭗 㭘 㭙 㭚 㭛 㭜 㭝 㭞 㭟 㭠 㭡 㭢 㭣 㭤 㭥 㭦 㭧 㭨 㭩 㭪 㭫 㭬 㭭 㭮 㭯 㭰 㭱 㭲 㭳 㭴 㭵 㭶 㭷 㭸 㭹 㭺 㭻 㭼 㭽 㭾 㭿 㮀 㮁 㮂 㮃 㮄 㮅 㮆 㮇 㮈 㮉 㮊 㮋 㮌 㮍 㮎 㮏 㮐 㮑 㮒 㮓 㮔 㮕 㮖 㮗 㮘 㮙 㮚 㮛 㮜 㮝 㮞 㮟 㮠 㮡 㮢 㮣 㮤 㮥 㮦 㮧 㮨 㮩 㮪 㮫 㮬 㮭 㮮 㮯 㮰 㮱 㮲 㮳 㮴 㮵 㮶 㮷 㮸 㮹 㮺 㮻 㮼 㮽 㮾 㮿 㯀 㯁 㯂 㯃 㯄 㯅 㯆 㯇 㯈 㯉 㯊 㯋 㯌 㯍 㯎 㯏 㯐 㯑 㯒 㯓 㯔 㯕 㯖 㯗 㯘 㯙 㯚 㯛 㯜 㯝 㯞 㯟 㯠 㯡 㯢 㯣 㯤 㯥 㯦 㯧 㯨 㯩 㯪 㯫 㯬 㯭 㯮 㯯 㯰 㯱 㯲 㯳 㯴 㯵 㯶 㯷 㯸 㯹 㯺 㯻 㯼 㯽 㯾 㯿 㰀 㰁 㰂 㰃 㰄 㰅 㰆 㰇 㰈 㰉 㰊 㰋 㰌 㰍 㰎 㰏 㰐 㰑 㰒 㰓 㰔 㰕 㰖 㰗 㰘 㰙 㰚 㰛 㰜 㰝 㰞 㰟 㰠 㰡 㰢 㰣 㰤 㰥 㰦 㰧 㰨 㰩 㰪 㰫 㰬 㰭 㰮 㰯 㰰 㰱 㰲 㰳 㰴 㰵 㰶 㰷 㰸 㰹 㰺 㰻 㰼 㰽 㰾 㰿 㱀 㱁 㱂 㱃 㱄 㱅 㱆 㱇 㱈 㱉 㱊 㱋 㱌 㱍 㱎 㱏 㱐 㱑 㱒 㱓 㱔 㱕 㱖 㱗 㱘 㱙 㱚 㱛 㱜 㱝 㱞 㱟 㱠 㱡 㱢 㱣 㱤 㱥 㱦 㱧 㱨 㱩 㱪 㱫 㱬 㱭 㱮 㱯 㱰 㱱 㱲 㱳 㱴 㱵 㱶 㱷 㱸 㱹 㱺 㱻 㱼 㱽 㱾 㱿 㲀 㲁 㲂 㲃 㲄 㲅 㲆 㲇 㲈 㲉 㲊 㲋 㲌 㲍 㲎 㲏 㲐 㲑 㲒 㲓 㲔 㲕 㲖 㲗 㲘 㲙 㲚 㲛 㲜 㲝 㲞 㲟 㲠 㲡 㲢 㲣 㲤 㲥 㲦 㲧 㲨 㲩 㲪 㲫 㲬 㲭 㲮 㲯 㲰 㲱 㲲 㲳 㲴 㲵 㲶 㲷 㲸 㲹 㲺 㲻 㲼 㲽 㲾 㲿 㳀 㳁 㳂 㳃 㳄 㳅 㳆 㳇 㳈 㳉 㳊 㳋 㳌 㳍 㳎 㳏 㳐 㳑 㳒 㳓 㳔 㳕 㳖 㳗 㳘 㳙 㳚 㳛 㳜 㳝 㳞 㳟 㳠 㳡 㳢 㳣 㳤 㳥 㳦 㳧 㳨 㳩 㳪 㳫 㳬 㳭 㳮 㳯 㳰 㳱 㳲 㳳 㳴 㳵 㳶 㳷 㳸 㳹 㳺 㳻 㳼 㳽 㳾 㳿 㴀 㴁 㴂 㴃 㴄 㴅 㴆 㴇 㴈 㴉 㴊 㴋 㴌 㴍 㴎 㴏 㴐 㴑 㴒 㴓 㴔 㴕 㴖 㴗 㴘 㴙 㴚 㴛 㴜 㴝 㴞 㴟 㴠 㴡 㴢 㴣 㴤 㴥 㴦 㴧 㴨 㴩 㴪 㴫 㴬 㴭 㴮 㴯 㴰 㴱 㴲 㴳 㴴 㴵 㴶 㴷 㴸 㴹 㴺 㴻 㴼 㴽 㴾 㴿 㵀 㵁 㵂 㵃 㵄 㵅 㵆 㵇 㵈 㵉 㵊 㵋 㵌 㵍 㵎 㵏 㵐 㵑 㵒 㵓 㵔 㵕 㵖 㵗 㵘 㵙 㵚 㵛 㵜 㵝 㵞 㵟 㵠 㵡 㵢 㵣 㵤 㵥 㵦 㵧 㵨 㵩 㵪 㵫 㵬 㵭 㵮 㵯 㵰 㵱 㵲 㵳 㵴 㵵 㵶 㵷 㵸 㵹 㵺 㵻 㵼 㵽 㵾 㵿 㶀 㶁 㶂 㶃 㶄 㶅 㶆 㶇 㶈 㶉 㶊 㶋 㶌 㶍 㶎 㶏 㶐 㶑 㶒 㶓 㶔 㶕 㶖 㶗 㶘 㶙 㶚 㶛 㶜 㶝 㶞 㶟 㶠 㶡 㶢 㶣 㶤 㶥 㶦 㶧 㶨 㶩 㶪 㶫 㶬 㶭 㶮 㶯 㶰 㶱 㶲 㶳 㶴 㶵 㶶 㶷 㶸 㶹 㶺 㶻 㶼 㶽 㶾 㶿 㷀 㷁 㷂 㷃 㷄 㷅 㷆 㷇 㷈 㷉 㷊 㷋 㷌 㷍 㷎 㷏 㷐 㷑 㷒 㷓 㷔 㷕 㷖 㷗 㷘 㷙 㷚 㷛 㷜 㷝 㷞 㷟 㷠 㷡 㷢 㷣 㷤 㷥 㷦 㷧 㷨 㷩 㷪 㷫 㷬 㷭 㷮 㷯 㷰 㷱 㷲 㷳 㷴 㷵 㷶 㷷 㷸 㷹 㷺 㷻 㷼 㷽 㷾 㷿 㸀 㸁 㸂 㸃 㸄 㸅 㸆 㸇 㸈 㸉 㸊 㸋 㸌 㸍 㸎 㸏 㸐 㸑 㸒 㸓 㸔 㸕 㸖 㸗 㸘 㸙 㸚 㸛 㸜 㸝 㸞 㸟 㸠 㸡 㸢 㸣 㸤 㸥 㸦 㸧 㸨 㸩 㸪 㸫 㸬 㸭 㸮 㸯 㸰 㸱 㸲 㸳 㸴 㸵 㸶 㸷 㸸 㸹 㸺 㸻 㸼 㸽 㸾 㸿 㹀 㹁 㹂 㹃 㹄 㹅 㹆 㹇 㹈 㹉 㹊 㹋 㹌 㹍 㹎 㹏 㹐 㹑 㹒 㹓 㹔 㹕 㹖 㹗 㹘 㹙 㹚 㹛 㹜 㹝 㹞 㹟 㹠 㹡 㹢 㹣 㹤 㹥 㹦 㹧 㹨 㹩 㹪 㹫 㹬 㹭 㹮 㹯 㹰 㹱 㹲 㹳 㹴 㹵 㹶 㹷 㹸 㹹 㹺 㹻 㹼 㹽 㹾 㹿 㺀 㺁 㺂 㺃 㺄 㺅 㺆 㺇 㺈 㺉 㺊 㺋 㺌 㺍 㺎 㺏 㺐 㺑 㺒 㺓 㺔 㺕 㺖 㺗 㺘 㺙 㺚 㺛 㺜 㺝 㺞 㺟 㺠 㺡 㺢 㺣 㺤 㺥 㺦 㺧 㺨 㺩 㺪 㺫 㺬 㺭 㺮 㺯 㺰 㺱 㺲 㺳 㺴 㺵 㺶 㺷 㺸 㺹 㺺 㺻 㺼 㺽 㺾 㺿 㻀 㻁 㻂 㻃 㻄 㻅 㻆 㻇 㻈 㻉 㻊 㻋 㻌 㻍 㻎 㻏 㻐 㻑 㻒 㻓 㻔 㻕 㻖 㻗 㻘 㻙 㻚 㻛 㻜 㻝 㻞 㻟 㻠 㻡 㻢 㻣 㻤 㻥 㻦 㻧 㻨 㻩 㻪 㻫 㻬 㻭 㻮 㻯 㻰 㻱 㻲 㻳 㻴 㻵 㻶 㻷 㻸 㻹 㻺 㻻 㻼 㻽 㻾 㻿 㼀 㼁 㼂 㼃 㼄 㼅 㼆 㼇 㼈 㼉 㼊 㼋 㼌 㼍 㼎 㼏 㼐 㼑 㼒 㼓 㼔 㼕 㼖 㼗 㼘 㼙 㼚 㼛 㼜 㼝 㼞 㼟 㼠 㼡 㼢 㼣 㼤 㼥 㼦 㼧 㼨 㼩 㼪 㼫 㼬 㼭 㼮 㼯 㼰 㼱 㼲 㼳 㼴 㼵 㼶 㼷 㼸 㼹 㼺 㼻 㼼 㼽 㼾 㼿 㽀 㽁 㽂 㽃 㽄 㽅 㽆 㽇 㽈 㽉 㽊 㽋 㽌 㽍 㽎 㽏 㽐 㽑 㽒 㽓 㽔 㽕 㽖 㽗 㽘 㽙 㽚 㽛 㽜 㽝 㽞 㽟 㽠 㽡 㽢 㽣 㽤 㽥 㽦 㽧 㽨 㽩 㽪 㽫 㽬 㽭 㽮 㽯 㽰 㽱 㽲 㽳 㽴 㽵 㽶 㽷 㽸 㽹 㽺 㽻 㽼 㽽 㽾 㽿 㿀 㿁 㿂 㿃 㿄 㿅 㿆 㿇 㿈 㿉 㿊 㿋 㿌 㿍 㿎 㿏 㿐 㿑 㿒 㿓 㿔 㿕 㿖 㿗 㿘 㿙 㿚 㿛 㿜 㿝 㿞 㿟 㿠 㿡 㿢 㿣 㿤 㿥 㿦 㿧 㿨

## 業務自動化を模索する難しさ

- ▶ データの正確性は Garbage in、garbage out というコンピューター科学の長年の格言のように正確なデータを収集して蓄積しなければこれを活用した知能情報技術の結果物は不正確で価値が低いしかないと意味する
- ▶ データの完結性はデータが機械判読が可能な形態に漏れ無く確保されなければならないことを意味する。例えば特定患者に対する医療データの中で一部が書面などビジョン自適形態にだけ存在したらその患者に対する医療データの完結性は低いこと
- ▶ データの連繋性・連繋性は水平的にさまざまなデータが連携されることができればこそビッグデータの活用性が高くなることを意味する
- ▶ HIRA 保健医療ビッグデータが知能情報技術活用に相応しくなるためにはより詳細で正確なデータを収集しなければならないし、完結性を阻害するビジョン者資料を電子化して、連繋性・連繋性を高度化しなければならない

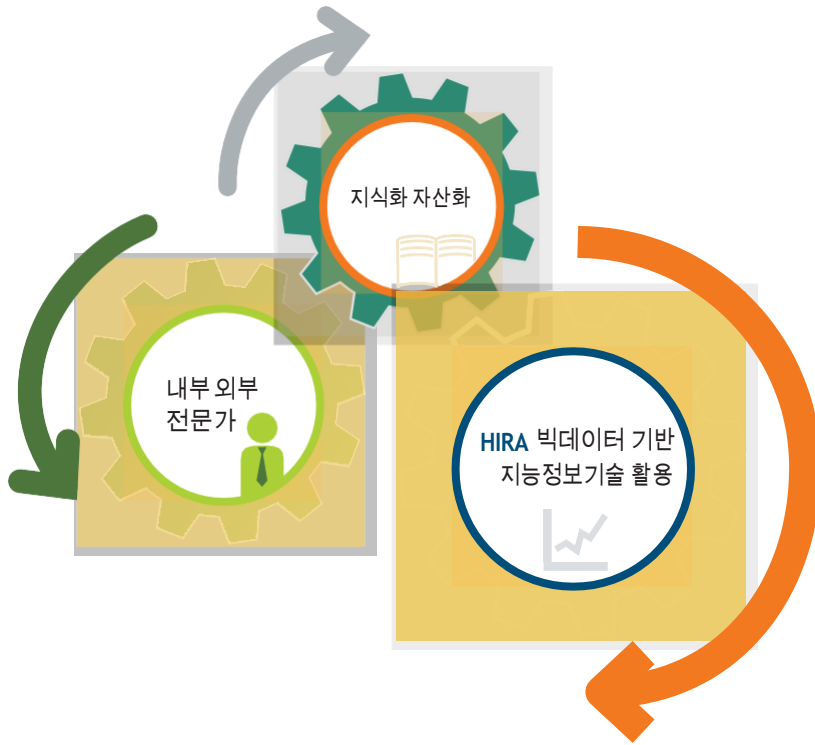
- ▶ [絵 4] HIRA 保健医療ビッグデータ品質向上



## 4. 知能情報技術活用基盤構築

- ▶ : 専門家養成及びデータの知識化・資産化
- ▶ HIRA ビッグデータを活用した知能情報技術の開発は内部と外部の専門家を豊かに確保して活発な活動を促進することで達成できる
- ▶ 健保審査評価院の業務とデータ体系に対する理解度が高い内部職員を知能情報技術専門家で積極養成して、外部専門家のデータ接近性を進めて対内・外力量を一緒に活用しなければならない
- ▶ 全社的に保有したすべての形態のデータ資源を活用して業務関連知識を

[图 5] 知能情報技術活用基盤強化



## 5. 結ぶ言葉

- 知能情報技術の成敗はその近刊を成すハイクオリティービッグデータの蓄積と管理によって





- 페드로 Domingos가 주창한 '마스터 알고리즘'은汎用的に使用可能な普遍妥当な 알고리즘을 의미하는
  - ▶ 해키めしようとする問題の脈絡に合わせて 알고리즘을 毎度新たに開發する代わり に 實際收集したデータと情報さえ入れれば私たちが願う通察を得ることができるどんな絶對的で窮極的な 알고리즘을 開發したらまるで 마스터 키ーのような 프로그램의 完成を見られるという主張

“세상의 모든 지식, 즉 과거, 현재, 미래의 모든 지식은  
 단 하나의 보편적 학습 알고리즘으로 데이터에서 얻어낼 수 있다.  
 나는 이 머신러닝을 마스터 알고리즘(master algorithm)이라 부른다.”

- 마스터 알고리즘은 記号主義者、連結主義者、進化主義者、베イズ즈유키자、類推主義者という 5個方式で分けられているし最終的にはこれを統合して窮極的 알고리즘で發展することができる
  - ▶ (記号主義者) 1980年代に知識工学という名前に出発した記号主義者は専門分野の
  - 지冷える 컴퓨터에 保存して知識基盤推論 엔진である 専門 시스템을 作り出し始める。예를 들어, 医療分野で 症状을 入力すれば 病名가 分かる 소프트웨어가 当たり (베イズ즈유키자) 1990年代から 2000年代는 베イズ즈유키자가 登場して 確率的な理論で 原因と結果를 学習して 以上有無를 把握する 시스템을 作り。學習을 通じて spam手紙를 かけて 出す 피로링 소프트웨어가 代表的な事例
  - ▶ (連結主義者) 2010年代中盤までは 連結主義者가 登場して 腦科学 確率를 土台で 이미지와 音聲를 認識して 變換する 시스템을 作り。예를 들어, 医療分野で 映像 이미지를 判讀して 病名가 分かる 소프트웨어가 当たり
  - ▶ (統合) 2010年代後半からは さまざまな 알고리즘을 結合した 形態가 登場するのに、連結主義者と 記号主義者가 連合して 多様な 도메인 知識 시스템을 統合して 知識를 共有して これを 土台で 予測する 시스템을 作り始める。2020年代는 連結主義者と 記号主義者と 베イズ즈유키자가 連合する 方向에 技術가 發展することと 予想される

## 데이터와 活用分野

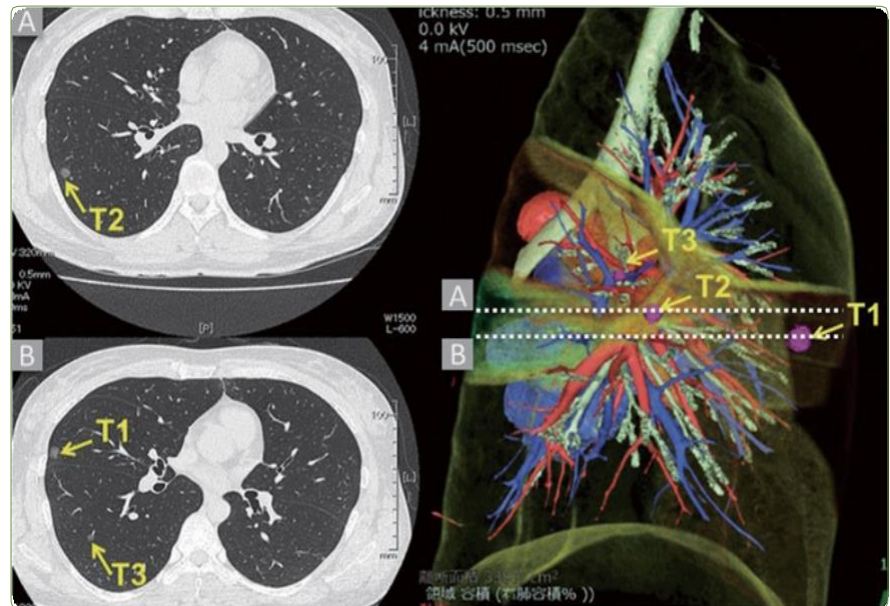
- 人工 智能 機械 學習에 對해서 一番 重要한 要素는 데이터의 量과 質
- ▶ 毎年 開催される ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge (ILSVRC) 大會는 學界에서 使用 가능한 膨大な 이미지 데이터 베이스 構築을 通じて 毎年 驚くべき 結果를 見せて くれる。これを 土台で 學習した 結果, 何年前にも 人를 壓倒하는 이미지 認識 人工 智能 소프트웨어가 開發される
- 医療 部門에서도 もう 臨床的に 分析가 完了した 데이터를 提供するので これを 土台で 競争的に 學習する場合 早い 技術發展가 期待される
- ▶ 예를 入って, 스탠포드 大學에서 主導하고 있는 医療 이미지 四つ (Medical Image Net) 是
- 醫料과 係わった 多様な 이미지와 放射線 報告書 등의 医療용 텍스트를 提供하는 ILSVRC
- ▶

# 15

と同じく多様な研究機関が競争をして疾病に対する診断能力を高めようとする目的にデータを漸進的に拡大する予定

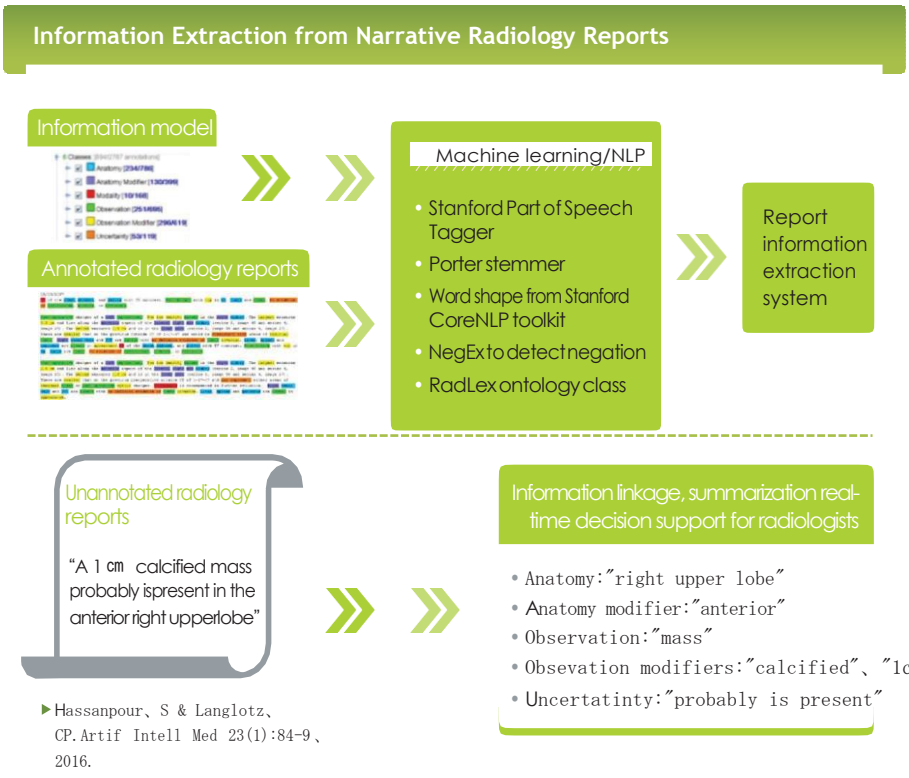
- 特定疾病に対する公開大会も開催されているのに、2015年と 2016年度に心臓機能以上を把握するアルゴリズム開発大会に引き続き Data Science Bowl 2017は “肺癌探知を改善することができますか?”という主題で開催される
- 미오吸物国立暗然旧ソが提供した高解像度肺写真 2千枚を活用して肺の病便が癌なのかを
- 正確に判断するアルゴリズムを開発する大会
- 고加衣医療イメージ特性の上相対的に少ないイメージで学習をしなければならないから医療イメージ大会参席者たちは ILSVRC 大会と比べて悪条件

[图 1] アメリカ国立癌センターの高解像度肺 CT 写真



- スタンフォードと国立暗然旧ソだけではなく多様な機関で多様な形態の医療用データを公開しているし、ギッホブに上って来た Medical Data for Machine Learning データ集めをよく見れば特に医療用映像と係わる資料が多い
- 의리ョ Yongg 映像の多い理由は映像資料を活用した診断部門の発展可能性が高い
- だからだ。これと連関してイメージを分類して特定客体を捜し出す技術傾向が優勢
- スタンフォードでは電子義務記録 (EHR、EMR) 資料や敘述式報告書から連結の輪を捜して分類して核心だけ抽出して自動化された放射線専門医技術を開発の中で林
- 尺度学習アルゴリズムといっしょに放射線報告書の柱石を活用して知能的に報告書を
- 要約して放射線専門医のためのリアルタイム意思決定支援が可能な標準パイプラインを構築重任

[図 2] 放射線報告書から情報を獲得するスタンフォードシステム事例

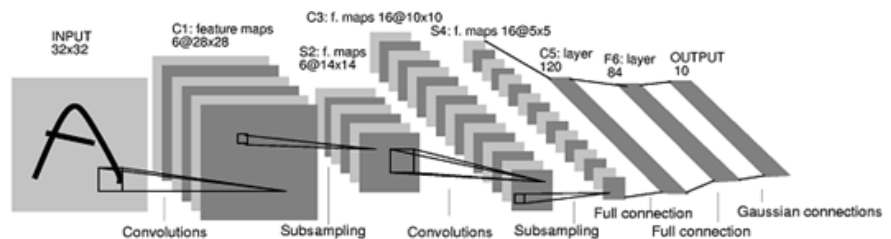


- アイカン医科大学ではディップペーシャントという技術を開発して EHRを土台で 1年の内に深刻な疾病が進行される患者を判別する
  - ▶ OI 技術は 12年の間収集された 70万建議患者の電子義務記録を土台で心不全、そうそう、重度糖尿病など数十種疾病の危険性を予測する

● 機械学習アルゴリズム

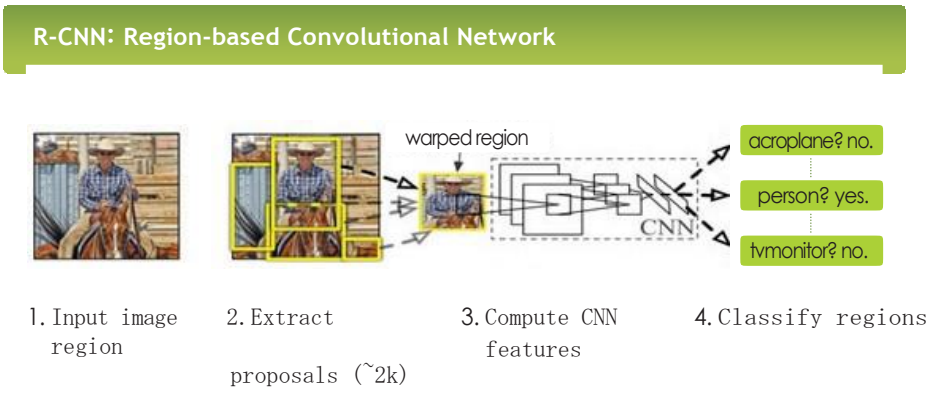
- 良質のデータを確保してこれを活用する適用分野を尋ねたら機械学習のためのアルゴリズムを考案しなければならない。イメージ、時系列データ、テキストと係わって一番有望なアルゴリズムをよく見
- 行く。イメージ
- 先にイメージで関心ある領域(RoI, Region of Interest)を捜し出さなければならないし、次に捜し出した領域がどんなクラスなのかを決めるアルゴリズムが必要
- 例を入れて、病便の位置を尋ねてからどの位深刻か(養成なのか音声なのか)を
- 把握する手続きを人工知能で具現しなければならない
- イメージ判読のために固定された特質(features) 抽出アルゴリズムを使ったら、物体別で毎度新しくアルゴリズムを開発しなければならない。しかし特質を学習することができたら、データだけでクラス分類システムを作ることができて自動化ができる
- 抄ラムの頭脳がイメージを把握する時初めには低水準の特質でますます多くの連結を
- 活用した高水準の特質をパイプライン方式で処理するのに、マスターアルゴリズムで紹介した連結主義者たちの理論によってこれを計略する方式が力強くなり
- ディプロニング部門で CNN(Convolution Neural Networks)という技法は特化された連結構造で作った神経網で、特質を抽出する多くの段階を層々が積んで人間頭脳を計略する
- 上上の階に行くほど人間の頭脳と同じく全域的な不変特質を区分し出して、仮装(家長)
- 最後の階で実際客体を分類して、十分なもうだが供給して学習させればアルゴリズム変更なしに自動でクラス分類の可能なシステムが登場する
- CNNは 2014年にもう顔面認識部門で正確度 97.35%を記録して人間と似ている水準(97.5%)まで名前

[図 3] アルファベットを認識するための CNN アキテクチャー



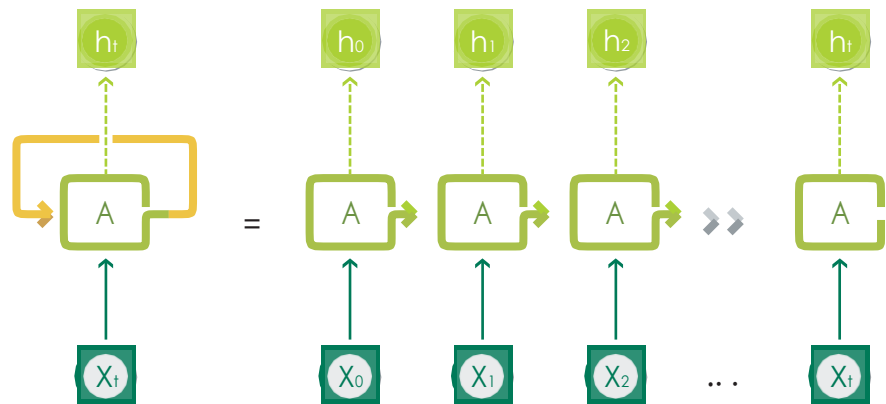
- 연구 개발 주제는 클래스 분류において大きい成功をしながら 関心領域分離部門で焦点が移され
- 斗ことには 境目抽出方式を使って 関心ある客体を分離する方式が一般的だったが、
- 環境的な要因によって 正確度の下がる問題点がある
- 叫里決まったアルゴリズムではなく 映像から領域を分離するための方法を機械学習で具現して 膨大な学習データで 正確度を高めたら 問題解決ができる
- 関心領域分離研究で一番先に登場した解法は 客体探知のための 深層神経網活用だったし、これと係わるアルゴリズムが 持続的に発展する
- CNNを使って クラス別で画面位置(x, y, w, h)を出力するネットワークを別に学習する
- 方法が登場する。こんなに学習で 関心領域を分離することができるという可能性が確認されて 既存に研究されたクラス分類と結合するための研究が進行されたし、R-CNN(Region with CNN)という技法で発展する
- R-CNNは 物体位置を四角形で表現するバウンディングボックス提案、各バウンディングボックス内でピクセル/特質再サンプリング、分類機とバウンディングボックス回帰モジュールという各段階をパイプラインで連結して 願うクラスの位置と分類を同時に遂行することができるようにしてズーム

[图 4] 領域を基盤で動作する R-CNN

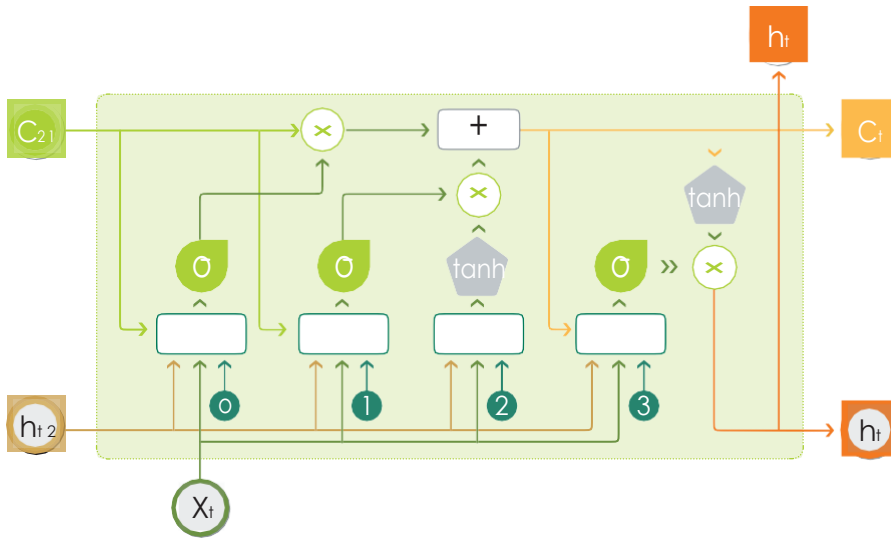


- 空期 R-CNNは マスターアルゴリズムで 類推主義者方式である SVM(Support Vector Machine)を使って バウンディングボックス関連段階を処理したが、性能と速力を高めるために 神経網技術で 取り替えた Fast R-CNNと もっと早い処理のための Faster R-CNNが登場することで 完結性を取り揃えるようになる
- 斗およそには SSD(Single Shot MultiBox Detector) アルゴリズムが登場して 感知パイプラインを使わないで バウンディングボックス位置で 小さなコンボリューションフィルタのみを使って 客体クラスとオフセットを 探し出すことができるようになる

- 私。時系列データ
- 血圧、脳波、心臓搏動のように生体データの中で一部は時間と連関があり、これを時計熱誠データという。時系列データは時間によって変わる傾向が重要なのでデータ手順による状態記憶が必要
- RNN(Recurrent Neural network)は文、音声信号、生体信号、株価、天気のように時計熱誠データでパターンを認識する神経網
- CNNと違うように RNNはぞくぞく登場したデータのパターンを憶える能力がある。RNNは
- 現在入って来る入力と過去の出力を入力で受けて隠匿層に記憶を保存して結果を出力する神経網形態で構成される。出力団で算出した誤差を最小化するための逆転派は CNNとは違い時間をさかのぼる方式に進行される
- RNNは短い時間の間には記憶をわりとよく維持するが時間が流れによってグラデーオント消失という問題がある
- 
- [絵 5] RNNを解いて現わした絵



[絵 6] LSTMの内部構造



- だ。テキスト
- 最近多様な分野で人気を呼ぶ AI チェットボットが登場することでもう一度テキストに対する大切さが強調されている。医療分野でも電子義務記録や叙述式報告書が皆テキストで構成される
- ▶
- 인공 지능과 기계 학습을 사용하여 텍스트를 해석하는 연구가 최근 결실을 맺고 있다.
- Google의 번역 시스템 (<https://translate.google.com/>)은 사람이 이해하기 어려운 단어들의 집합을 가리지 않고 나열하는 대신에 사람에게 가까운 번역 작업을 수행하여, 애플의 시리는 사람의 말을 정확하게聞き分けて 의미に合わせて動作한다
- RNN과 LSTM은 순서가 중요한 인간의 글을 분석하는 주요 기술로 자리잡고 있다
- ▶
- 셰익스피어의 작품을 학습시키면 셰익스피어처럼 글을 쓸 수 있고, 원문과 번역문을
- 학습시키면 고품질의 번역이 가능하다
- ▶
- RNN과 LSTM은 형태소 분석 등의 전처리 과정을 거치는 대신에 원문 데이터로 패턴을 찾는 방식으로 동작한다
- Google은 글에서 의미를 분석할 수 있는 시스템인 SyntaxNet을 오픈 소스로 공개한다
- ▶
- SyntaxNet은 다양한 영어 문헌을 학습시켜서 글의 의미를 파악할 수 있도록 Google이 만들었다
- 자연어 해석기이며, 자동 요약이나 번역과 같은 작업에 최적화된 결과를 제공한다
- ▶
- 3단계에서 모방성이 최대의 문제로 주목받았지만, SyntaxNet은 신경망을 사용하여 단어 사이의 의존성을 분석하여 정확도를 높여준다



#### 4. 結語

- 保健医療部門に適用可能な人工知能技術を対象でマスターアルゴリズム、データと活用分野、機械学習アルゴリズムという三種類観点でよく見
- 現在最尖端と呼ばれる人工知能とマシンランニングもますますもっと一般的な技術に変わるはずであり、これによって人々が大きく意識しないで自然にこれを活用する時点が早いうちに渡来することと予想される
- 人工知能と機械学習の発展速度は徐々に加速化されているから、これに対する持続的な関心が必要な時点
- 
- 本のかくエックセム CTO 薄才号常務が作成しました。

1. イシュー分析最近 10年間小児・青少年の診療疾患変化 \_ 24
2. ADHDとアレルギー関連疾患の関連性 \_ 29
  - 鬱病、ストレス性疾患青少年の過去多頻度診療疾患 \_ 32
  - 歯牙ホーム埋めるの手術の齶蝕症予防効果 \_ 35
3. 研究紹介子供喘息診療連続性と入院において病院市場競争の影響 \_ 38
4. アレルギー疾患がまだ増加してあるか? \_41
5. 児童及び青少年の ADHD 薬物順応島に及ぶ要因 \_ 43



# シユ-分析

## 最近 10年間小児・青少年の診療疾患変化

### 1. 分析背景

- 食習慣と生活習慣の変化、大気汚染など保健医療環境変化は診療疾患の変化を持って来
- 18歳未満小児・青少年の入院と外来診療現況を時計烈蹟に分析して保健医療環境変化が及んだ影響を把握する

### 2. 分析方法と内容

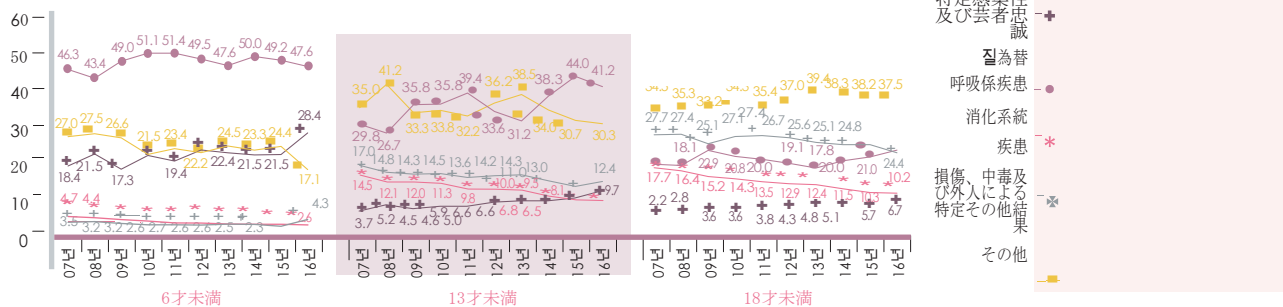
- 対象:入院と外来診療(医科だけ該当)を受けた 18歳未満小児・青少年対象
- 資料院:2007年~2016年健保診療費請求資料
- 分析方法:疾患を大分類と中分類で区分して診療疾患備え多頻度疾患の比重分析

### 3. 分析結果

#### 入院診療疾患変化

- 最近 10年間 '特定感染性及び芸者忠誠疾患'の入院診療比重は増加して、'損傷、中毒及び外人による特定その他結果'と'消火器系統疾患'は減少する成り行き

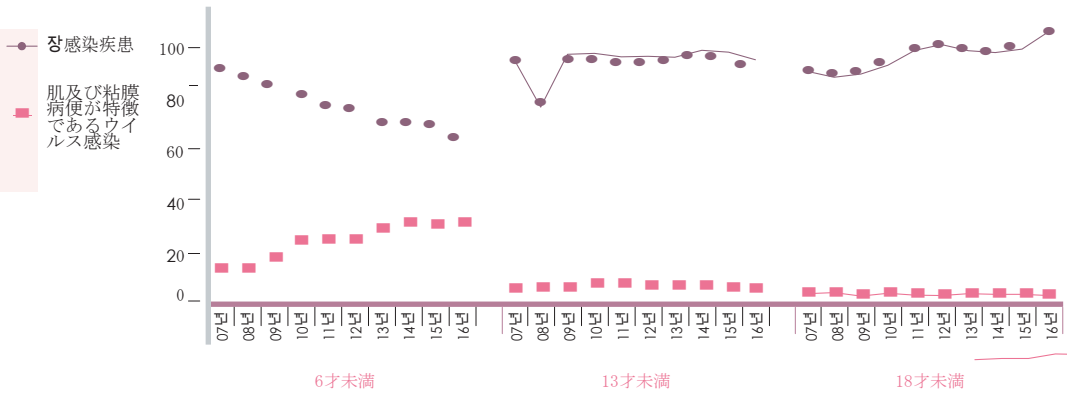
[図 1] 入院診療疾患変化  
位:%



- 詳細疾患別では、
- ‘特定感染性及び芸者忠誠疾患’ 入院診療比重はすべての年齢帯で増加したし、特に、’章感染疾患’の比重が高さ(絵 2-1)
- ‘消火器系統の疾患’ 中で 6歳未満は ‘脱腸’、7~18歳未満は ‘虫垂疾患’で診療受けた比重が高さ(絵 2-2)
- ‘損傷、中毒及び外人による特定その他結果’による入院診療比重は年齢が多くなるほど高くなって、走路 ‘頭の損傷’ 比重が高さ(絵 2-3)

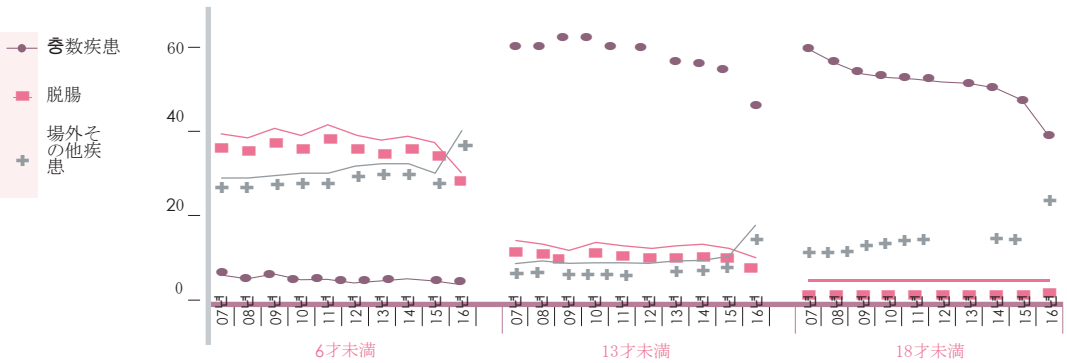
[絵 2-1] 詳細疾患別入院診療変化(特定感染性及び芸者忠誠疾患)

(単位:%)



[絵 2-2] 詳細疾患別入院診療変化(消火器系統の疾患)

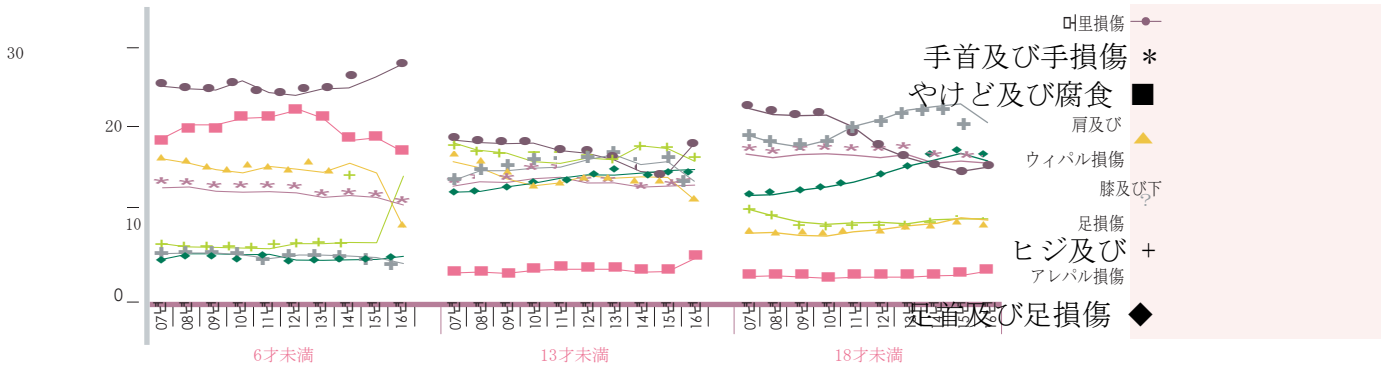
(単位:%)



※ 詳細疾患別価格は付録 1. 参照

[絵 2-3] 詳細疾患別入院診療変化(損傷、中毒及び外人による特定その他結果)

(単位:%)

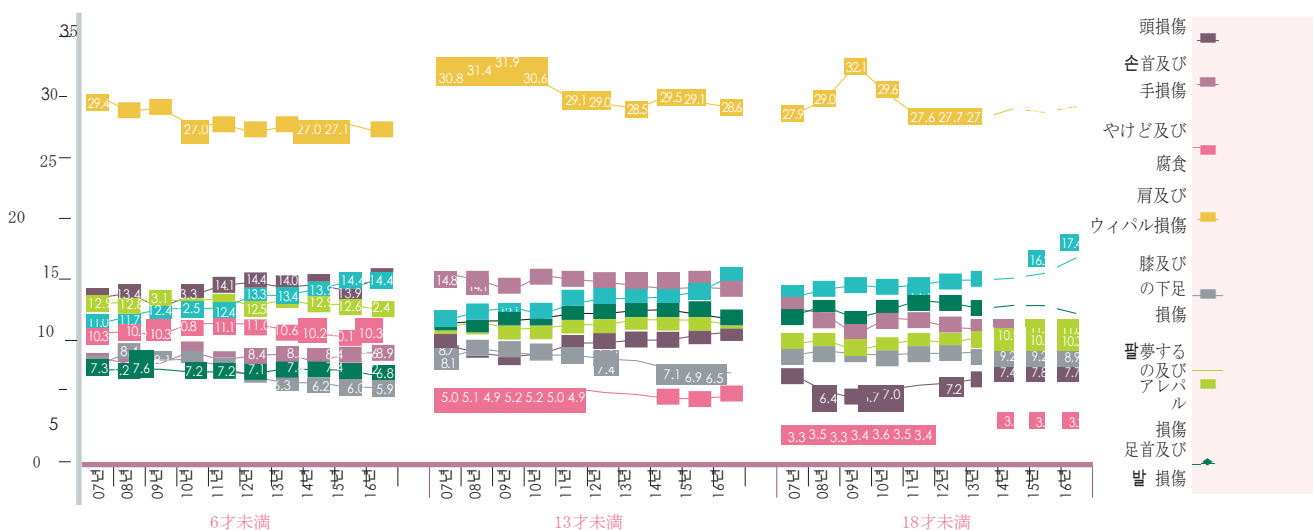


外来診療疾患変化

- 外来診療疾患の疾患構成は入院と大きい違いはないが、'雪及び雪附属器疾患'、'肌及び皮下組織疾患'が多頻度診療疾患に分析される
- 外来診療疾患の中では'呼吸係疾患'の比重が高かったし、他の多頻度診療疾患は年齢帯別で異同
- 6歳未満は'特定感染性及び芸者忠誠疾患'、'肌及び皮下組織疾患'、'耳及び上葉突起疾患'が多頻度外来診療疾患であり、
- 7~18歳未満は'雪及び雪附属器疾患'、'損傷、中毒及び外人による特定結果疾患'比重が高さ

[図 3] 外来診療疾患変化

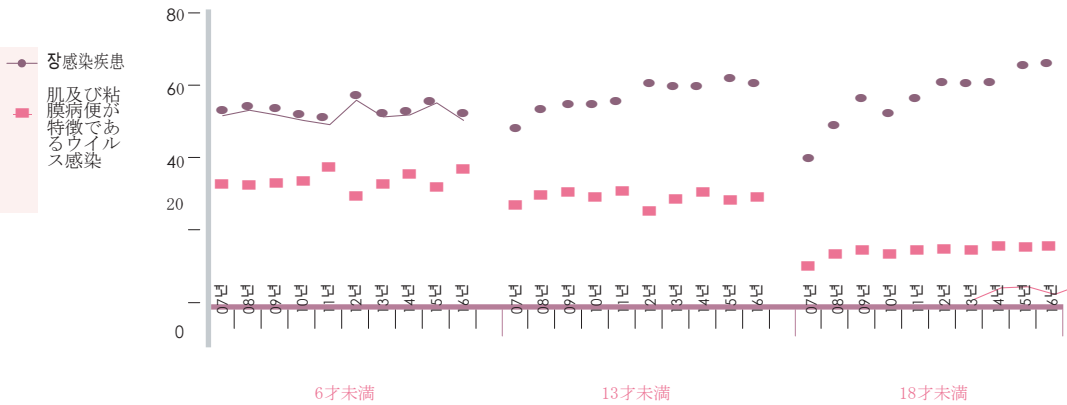
(単位:%)



- 2010年の間に外来診療疾患の構成は大きな変化がなかったが、'特定感染性及び芸者忠誠疾患'診療比重は増加して、'消火器系統疾患'は減少する
- '特定感染性及び芸者忠誠疾患'中では走路'章感染疾患'診療比重が高く、特に
- 13~18歳未満で診療比重の増加幅が大きき(絵 4-1)
- '雪及び雪附属器疾患'で6歳未満乳児は'結膜障害'で外来診療を受ける比重が高く、7~13歳未満小児は'眼筋、良案運動、調節及び屈折障害'の比重が高き(絵 4-2)'損傷、中毒及び外人による特定結果'から7~18歳未満青少年中'足首及び足損傷'で外来診療を受ける患者の比重が増加する(絵 4-3)

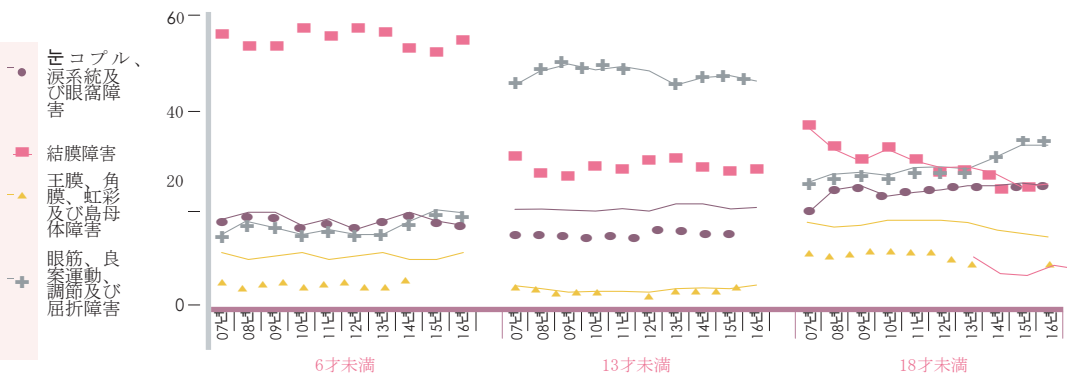
[絵 4-1] 詳細疾患別外来診療変化(特定感染性及び芸者忠誠疾患)

(単位:%)



[絵 4-2] 詳細疾患別外来診療変化(雪及び雪附属器疾患)

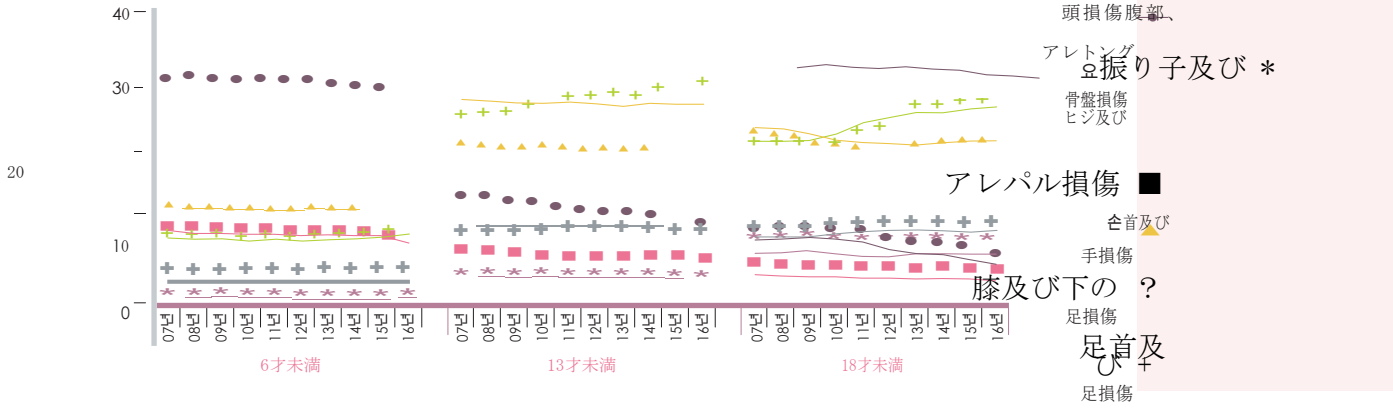
(単位:%)



※ 詳細疾患別価格は付録 1. 参照

[絵 4-3] 詳細疾患別外来診療変化(損傷、中毒及び外人による特定結果) (単位:%)

(単



#### 4. 結論

- 最近 10年間 18歳未満患者たちは呼吸係疾患で診療を一番多く受けたし、その次に 6歳未満は感染性疾患、6~18歳未満は損傷による診療が多い
- 損傷と消化係疾患で診療を受けた患者は減少する一方に感染性疾患診療



## ADHDとアレルギー関連疾患の関連性

### 分析背景

- 注意力欠乏過剰行動障害(Attention Deficit Hyperactivity Disorder、ADHD)は気が多くて、活動量が多くて衝動性と学習障害を見せる精神的症候群
- ADHD 発生原因は神経生物学籍要因、遺伝的要因など複合的な要因に説明されているが、一部研究では免疫反応と中枢神経系の機能障害が衝動行動障害と ADHDを誘発すると報告される
- 本の故ではアレルギー関連疾患(喘息、アトピー皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎)と ADHDの関連性を分析する

### 分析方法と内容

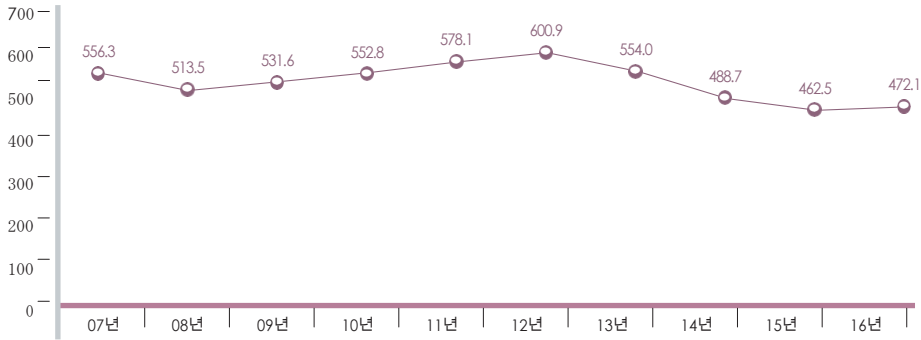
- 対象:2008年アレルギー関連疾患で外来診療を受けた 3歳以下嬰・乳児
- 資料院:2007年~2016年健保診療費請求資料
- 分析方法
  - ▶ 2008年にアレルギー関連疾患で 2回以上外来診療を受けた 3歳以下患者を診療だねで選定して、2016年まで ADHD 診療可否追跡観察(コックス-比例危険模型適用) 対照君は 2008年にアレルギー関連疾患で外来診療を受けた経験がない 3歳以下患者で設定
  - ▶ 2008年を基準で過去 1年の間アレルギー関連疾患あるいは ADHD
- 診療経験がない患者のみを対象

### 分析結果

- 2007年 ADHD 診療を受けた 9歳以下患者は人口 10万名当たり 556.3人であり、2012年(600.9人)以後に減少する成り行き

[圖 1] 年度別 ADHD 診療患者数推移

(単位:人口 10万名)



- 2008年にアレルギー関連診療を受けた患者が 2016年まで ADHDで診療を受けた割合は 2.38%で、比較集団(1.92%)より 0.46%p 高さ
- ▶
- ADHD 診療時患者の平均年齢は 6.7歳(中央値 7歳)、平均的に小学校入学
- 初期に初めて診療を受ける

[表 1] アレルギー関連疾患可否による ADHD 診療現況

(単位:人)

仕分け	アレルギー関連診療だね	対照だね	p-value
전食あたり	328,651	390,824	
성별	男性	171,726 (52.3)	189,959 (48.6) ?0.0001
	여성	156,925 (47.7)	200,865 (51.4)
平均年齢(中央値)	1.27 (1.0)	1.17 (0.9)	?0.0001
ADHD 診療	患者数	7,836 (2.38)	7,511 (1.92) ?0.0001
	平均年齢(中央値)	6.71 (7.0)	6.61 (7.0)

- アレルギー関連診療を受けた患者は診療を受けた経験がない患者に比べて ADHDの発生した可能性が 1.20倍だったし、特に、女性より男性が ADHD 発生可能性が 3.74倍高さ

[表 2] アレルギー関連疾患と ADHD 発生の間に関連性分析

	相手危険費 (Hazard ratio)	95% 信頼区間	p-value
対照だね	1.00		
グループ アレルギー関連診療だね	1.20	(1.16-1.24)	?0.0001
性別 女性	1.00		
男性	3.74	(3.60-3.88)	?0.0001
年齢	1.19	(1.17-1.22)	?0.0001

## 結論

- アレルギー関連疾患で診療を受けた経験のある幼小児は学令期に ADHDの発生する危険が高いことに分析される
- 小児・青少年期には徹底的なアレルギー疾患予防管理が要求されて、疾患発生時には早期に診断して治療する必要がある

# 鬱病、ストレス性疾患青少年の過去多頻度診療疾患

## 1. 分析背景

- 青少年時期は学業、交友関係などによる鬱病、精神的ストレスが多い時期だが社会的偏見で精神疾患診療を憚るきらいがある
- 鬱病、ストレスで診療を受けた患者の過去診療内訳を分析して精神疾患診療以前に現われる主要症状を分析する

## 2. 分析方法と内容

- 2016年だけ 15~19歳鬱病、ストレス性疾患診療現況
- 질ファン코드:鬱病 (F32、F33)、神経症性、ストレス-連関及び身体刑障害 (F40-F48)
- 精神疾患新規診療君とビジン料だね間過去多頻度疾患分析
- 2016年に上の疾患で初めて診断を受けた青少年とビジン料青少年で区分して過去多頻度疾患分析

## 3. 分析結果

- 2016年、ぶり 15~19歳青少年の中で鬱病あるいはストレス関連診療を受けた患者は 46,228人(人口 10万名当たり 1,451人)である
- 이 中で過去 5年の間該当の疾患で診療を受けた経験のない青少年は 28,717人(新規診療だね)である
- 新規診療君とビジン料だね間に過去多頻度診療疾患を分析した結果、
- 斗こと多頻度疾患は二つの郡間に大きい差がないが、
- 신ギゅ診療君はビジン料君に比べて '食道、上の及び十二指腸の疾患'、'章感染疾患' の多頻度順位が高いことに分析される

[表 1] 新規診療君とビジン料君の過去多頻度診療疾患

新規診療だ ね		ビジン料 だね	
順位	疾患人	順位	疾患人
1	(J00-J06)急性上気道感染	1	(J00-J06)急性上気道感染
2	(J20-J22)その他急性夏期島感染	2	(J20-J22)その他急性夏期島感染
3	(K00-K14)口腔チムセム及びあごの疾患	3	(K00-K14)口腔チムセム及びあごの疾患
4	(J30-J39)上気道のその他疾患	4	(J30-J39)上気道のその他疾患
5	(K20-K31)食道の上及び十二指腸の疾患	5	(L20-L30)皮膚炎及び湿疹
6	(A00-A09)菌感染疾患	6	(H49-H52)眼筋良案運動調節及び屈折の障害
7	(L20-L30)皮膚炎及び湿疹	7	(S90-S99)足首及び発議損傷
8	(H49-H52)眼筋良案運動調節及び屈折の障害	8	(A00-A09)菌感染疾患
9	(S90-S99)足首及び発議損傷	9	(K20-K31)食道の上及び十二指腸の疾患
10	(H10-H13)結膜の障害	10	(S60-S69)手首及び手の損傷

※ 2011～2015年診療人員合計順序

- 新規診療君は鬱病とストレス性疾患で診療を初めて受けた 2016年に近いほど '食道、上の及び十二指腸の疾患' で診療受けた比重が高くなり
- '食道、上の及び十二指腸の疾患' には '胃炎及び十二指腸炎 (K29)'、'胃-食道逆流病 (K21)'
- などが含まれて、特に '胃炎及び十二指腸炎 (K29)' の順位変化が大きさ
- (新規診療だね:2011年 13位 ?2015年 3位、ビジン料だね:2011年 14位 ?2015年 9位)

[表 2] 新規診療君の年度別多頻度疾患順位変化

順位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
1	(J00-J06) 急性上気道感染	(J00-J06) 急性上気道感染	(J00-J06) 急性上気道感染	(J00-J06) 急性上気道感染	(J00-J06) 急性上気道感染
2	(J20-J22) その他急性夏期島感染	(J20-J22) その他急性夏期島感染	(J20-J22) その他急性夏期島感染	(J20-J22) その他急性夏期島感染	(J20-J22) その他急性夏期島感染
3	(K00-K14) 口腔チムセム及びあごの疾患	(K00-K14) 口腔チムセム及びあごの疾患	(K00-K14) 口腔チムセム及びあごの疾患	(K00-K14) 口腔チムセム及びあごの疾患	(K00-K14) 口腔チムセム及びあごの疾患
4	(J30-J39) 上気道のその他疾患	(J30-J39) 上気道のその他疾患	(J30-J39) 上気道のその他疾患	(J30-J39) 上気道のその他疾患	(J30-J39) 上気道のその他疾患
5	(H49-H52) 眼筋良案運動調節及び屈折の障害	(H49-H52) 眼筋良案運動調節及び屈折の障害	(K20-K31) 食道の上及び十二指腸の疾患	(K20-K31) 食道の上及び十二指腸の疾患	(K20-K31) 食道の上及び十二指腸の疾患
6	(L20-L30) 皮膚炎及び湿疹	(L20-L30) 皮膚炎及び湿疹	(L20-L30) 皮膚炎及び湿疹	(A00-A09) 章感染疾患	(A00-A09) 章感染疾患
7	(S90-S99) 足首及び発議損傷	(K20-K31) 食道の上及び十二指腸の疾患	(A00-A09) 章感染疾患	(L20-L30) 皮膚炎及び湿疹	(L20-L30) 皮膚炎及び湿疹
8	(A00-A09) 章感染疾患	(A00-A09) 章感染疾患	(S90-S99)足首及び発議損傷	(S90-S99)足首及び発議損傷	(S90-S99)足首及び発議損傷
9	(K20-K31) 食道の上及び十二指腸の疾患	(S90-S99) 足首及び発議損傷	(H49-H52) 眼筋良案運動調節及び屈折の障害	(H49-H52) 眼筋良案運動調節及び屈折の障害	(H49-H52) 眼筋良案運動調節及び屈折の障害
10	(H10-H13) 結膜の障害	(S60-S69)手首及び手の損傷	(H10-H13) 結膜の障害	(S60-S69)手首及び手の損傷	(H10-H13) 結膜の障害

#### 4. 結論

- 鬱病、ストレス性疾患のある青少年は過去に '食道、上の及び十二指腸の疾患' で診療を受けた経験が多いことに分析される
- ストレスは上部偽装官疾患に影響を与える要因の中で一つで、消化機能障害の発生した青少年は過度なストレスを受けているのか確認して相談、休息などを通じて管理する必要がある

## 歯牙ホーム埋めるの手術の齲蝕症予防効果

### 分析背景

- 歯牙ホーム埋めるのは永久大臼歯(奥歯) かむ綿衣ホームを補って齲蝕症(虫歯)を予防する効果的な手術
- 歯牙ホーム埋めるのは 2009年から健保が適用されて 2013年には満 18歳以下路保険級になって行って拡がり
- 手術可否による齲蝕症発生率差を分析して歯牙ホーム埋めるのの齲蝕症予防効果を分析する

### 分析方法と内容

- 対象:2010年歯牙ホーム埋めるの手術(数価コード:U2390)を受けた満 6歳児童
- 資料院:2010年~2016年健保診療費請求資料(歯科)
- 分析方法:歯牙ホーム埋めるの手術君と非手術君で区分して 2016年まで奥歯
- (第1大臼歯)に齲蝕症(診断コード:K02) 発生可否追跡

•

- [図 1] 分析グループ設定

•

### 1. 分析結果

- 2016年歯牙ホーム埋めるの手術を受けた 6~14歳診療人員は約 65万 4千名で 2010年約 52万 4千名に比べて 24.7% 増加する
- 7三子中中で歯牙ホーム埋めるの手術を受けた子供は 29.8%、6歳子供は 22.6%で
- 小学校入学前後に歯牙ホーム埋めるの手術をたくさん受ける(2016年基準)

- (表 1) 年度別歯牙ホーム埋めるの手術現況 (単位:人)

年齢(万)	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
全体	524,168	475,656	473,715	637,471	667,478	673,848	653,808
6歳	101,495	98,064	95,154	106,080	114,240	104,799	104,169
7歳	125,222	127,750	120,647	129,154	140,875	147,483	136,510
8歳	91,932	84,085	84,679	90,523	89,715	98,422	98,739
9歳	71,845	55,638	52,443	63,408	61,101	62,477	66,890
10歳	55,192	45,269	40,947	53,668	56,486	55,820	54,417
11歳	38,125	32,718	34,527	60,795	61,944	63,451	59,517

12歳	22,871	18,251	24,107	61,464	60,294	59,922	59,918
13歳	12,350	9,482	14,120	45,599	49,427	46,464	43,719
14歳	5,136	4,399	7,091	26,780	33,396	35,010	29,929

- 2010年奥歯(第1大臼歯) 4個皆手術を受けた 6歳子供は 33,412人(手術だね)で、
- 東年齢帯手術受けた全体子供の 32.9%を占め
- 2010年~2016年の間齲蝕症予防・治療手術(歯牙ホーム埋めるの、充電)を受けた経験のない子供は 110,701人(非手術だね)である
- ※ 充電手術はアマルガム、レジンを利用して虫歯治療する手術
- 歯牙ホーム埋めるの手術を受けた子供の齲蝕症発生率は 30.0%で手術を受けない子供の発生率 68.1%の半分ほど
- 歯牙ホーム埋めるの手術を受けた子供中で齲蝕症が発生した累積子供数(累積の割合)は 2011年 1,772人(5.3%)、2013年 5,555人(16.6%)、2016年 10,018人(30.0%)で、手術以後6年以内に 30% 位が齲蝕症が発生する

(表 2) 年度別齲蝕症発生現況

(単位:人、%)

		2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
手術だね (N=33,412)	発生人員	1,772	2,455	2,419	2,480	2,564	2,547
	(割合)	(5.3)	(7.3)	(7.2)	(7.4)	(7.7)	(7.6)
	累積人員	1,772	3,826	5,555	7,139	8,620	10,018
	(割合)	(5.3)	(11.5)	(16.6)	(21.4)	(25.8)	(30.0)
非手術だね (N=110,701)	発生人員	15,796	19,064	18,349	18,153	18,283	17,623
	(割合)	(14.3)	(17.2)	(16.6)	(16.4)	(16.5)	(15.9)
	累積人員	15,796	31,533	44,481	55,891	66,234	75,421
	(割合)	(14.3)	(28.5)	(40.2)	(50.5)	(59.8)	(68.1)

## 2. 結論

- 歯牙ホーム埋めるの手術を受けた子供は受けない子供に比べて齲蝕症発生率が低くて予防に効果があることに分析される
- しかし、手術を受けた子供中で 30% 位が 6年以内に齲蝕症が



## 2. 研究紹介

### 子供喘息診療連続性と入院において病院市場競争の影響 1)

#### 1. 研究背景

- 喘息、糖尿病、高血圧などを含んだ外来敏感疾患は適時 (timeliness) 治療を通じて入院危険を減少させることができる
- 診療連続性 (continuity of care、COC) が高くなれば余病危険、応急及び入院診療の
- 必要量は減少して患者満足度は向上する
- 患者の自由な医療機関選択は医療機関間競争を誘導して医療質を進めることができるが、ひんぱんな医療機関変更は治療連続性が断絶されて意図されない結果をもたらすことができる
- 本研究では子供喘息患者を対象で病院市場競争水準が診療連続性と病院入院に及んだ影響を分析する

#### 2. 研究方法

- '09~'13年健保請求資料を活用して 13歳以下喘息患者を対象で縦断的研究 (5年追跡観察) を遂行する
- 患者別入院危険要因である診療連続性水準は供給者連続性指数 (usual provider continuity、UPC) を利用して、医療機関間市場競争水準はホピンダール-ホスイだけ指数 (Herfindahl-Hirschman Index、HHI) を使い
- 診療連続性と市場競争水準、病院入院間に関連性分析のために多数与えた回帰分析モデルを適用する

### 3. 研究結果

- 市場競争水準が低い地域に居住する子供喘息患者は高い地域の子供に比べて診療連続性が高くなり
- 喘息子供患者の診療連続性が低くなれば病院入院危険が高くなり
- UPC 指数値段が平均未満で、外来訪問回数が 4回以上の患者は基準集団(UPC 指数値段が平均以上で外来訪問回数が 4回以上)に比べて入院する可能性が 2.72背任
- 市場競争の影響を考慮して医療接近性改善、病院行った協力体系強化など診療連続性を進める効率的保健医療伝達体系用意が要求される

[表 1] 病院入院に対するオッズ費(odds ratio)と 95% 信頼区間

	Model 1		Model 2	
	OR	95% CI	OR	95% CI
<b>Individual-level variables</b>				
<b>Age (y; ref.10-12)</b>				
0-2	1.53	(1.14-2.06)	1.55	(1.15-2.10)
3-5	0.90	(0.67-1.21)	0.91	(0.68-1.22)
6-9	0.86	(0.63-1.16)	0.84	(0.64-1.18)
<b>Sex (ref.Male)</b>				
Female	0.77	(0.65-0.92)	0.77	(0.65-0.91)
<b>Health insurance type (ref.National health insurance)</b>				
Medical aid	1.69	(1.14-2.49)	1.67	(1.13-2.46)
<b>Residential area(ref.Rural)</b>				
Urban	1.06	(0.64-1.78)	1.20	(0.69-2.08)
<b>The other diseases (ref.No)</b>				
Yes	2.42	(1.74-3.36)	2.46	(1.77-3.42)
<b>Respiratory distress (ref.No)</b>				
Yes	3.75	(2.99-4.69)	3.80	(3.03-4.76)
<b>Use of inhaled corticosteroid (ref.No)</b>				
Yes	2.24	(1.84-2.72)	2.23	(1.84-2.72)

---

total number of visits (ref.1)				
2	0.81	(0.58-1.13)	0.81	(0.58-1.13)

---

3	0.84	(0.58-1.20)	0.83	(0.58-1.20)
$\geq 4$	1.15	(0.93-1.43)	1.15	(0.92-1.43)
Main clinic type attended (ref.Clinic)				
Tertiary general hospital	6.50	(4.57-9.23)	6.57	(4.60-9.38)
General hospital	7.22	(5.73-9.09)	7.20	(5.72-9.07)
Hospital	4.00	(3.06-5.24)	3.96	(3.03-5.19)
Continuity of care (ref. !4 visits and UPC index with above mean)				
$\geq 4$ visits and UPC index with below mean	2.66	(2.09-3.39)	2.72	(2.14-3.46)
$\leq 3$ visit	0.69	(0.59-0.99)	0.69	(0.57-0.84)
Region-level variables				
HHI (ref.Quartile 1)				
Quartile 2			1.41	(1.02-1.94)
Quartile 3			1.08	(0.74-1.57)
Quartile 4			0.97	(0.63-1.49)
Number of hospitals per 1,000 population (ref.Quartile 1)				
Quartile 2			0.90	(0.65-1.25)
Quartile 3			0.84	(0.58-1.23)
Quartile 4			0.70	(0.45-1.07)
Number of bed per 1,000 population (ref.Quartile 1)				
Quartile 2			1.14	(0.81-1.60)
Quartile 3			1.79	(1.24-2.59)
Quartile 4			1.69	(1.13-2.52)
Number of doctors per 1,000 population (ref.1)				

# 41

2	0.90	(0.60- 1.34)
3	0.95	(0.57- 1.56)
$\geq 4$	0.94	(0.51- 1.71)

## アレルギー疾患がまだ増加しているか? <sup>2)</sup>

### 研究背景

- 世界的に増加成り行きを見せたアレルギー疾患は最近西洋国家で発生率が減少する成り行き
- アジア地域ではアレルギー疾患発生現況など易学情報がなくて見た研究では国家水準の診療費請求資料を活用してアトピー皮膚炎、アレルギー鼻炎、喘息疾患のユビヨングリユルと医療費変化を分析する

### 研究方法

- '09~'14年健保請求資料を活用してアレルギー疾患のユビヨングリユルを算出する
- ユビヨングリユルは疾患別患者数を全体健保加入者数で分けて算出する。アレルギー疾患ユビヨング患者はアトピー皮膚炎(L20)、アレルギー鼻炎(J301-K304)、喘息(J45- J46)で医療機関を訪問した患者に定義する
- 研究結果
- 2014年アトピー皮膚炎、アレルギー性鼻炎及び喘息ユビヨングリユルは健保加入人口
- 1,000名当りそれぞれ 19.0人、133.1人、36.3人
- 세 疾患のユビヨングリユルは 10歳以下で一番高かったが、人口 1,000名当り 95.0人、384.1人、132.1人
- 아土皮皮膚炎及びアレルギー性鼻炎は年齢の多いほどユビヨングリユルが減少した一方に喘息は
- 30台以上でユビヨングリユルがまた増加して 70台年齢帯で第2の最高点に名前

- 健保支給基準でアトピー皮膚炎の医療費用は \$35.0百万、アレルギー性鼻炎 \$207.2百万、喘息 \$146.9百万
- アトピー皮膚炎及び喘息ユビヨングリユルは持続的に減少する傾向を見せる一方、アレルギー性鼻炎ユビヨングリユルは 2013年まで増加(特に、10代以下年令層)する成り行き
- 全体アレルギー疾患ユビヨングリユルは増加しなかったが、10代以下でユビヨングリユルが高くて、子供患者のアレルギー疾患予防及び適正管理など微衷族需要を反映する必要がある

[図 1] アレルギー疾患ユビヨングリユル

(per thousand people)



## 児童及び青少年の ADHD 薬物順応度に及ぶ要因3)

### 1. 研究背景

- 注意力欠乏/過剰行動障害(Attention-deficit/hyperactivity disorder、ADHD)は精神と外来患者の中で一番有り勝ちな児童期障害
- 持続的な ADHD 薬物治療は学業結果向上と精神病連れ疾患、行動問題障害を減少させ
- ADHD 児童及び青少年の長期治療のために早期発見と処方された薬物に対する順応も
- 向上が重要
- 반面、低い薬物順応率は治療結果 12ヶ月治療以後最適の結果が出ないことに報告される
- 本の研究で ADHD 治療のために使った薬物の最初おかわり時点と治療薬物順応率と係わる要因を分析する

### 研究方法

- '07~'11年健保請求資料を活用して子供(6~18歳)を対象でフッキング研究を設計する
- 연球帶上は '08~'11年期間の間 ADHD 処方せんが 2件以上の子供を選定する
- 薬物順応率は薬物保有率(Medication possession ratio、MPR)で測定したし、治療持続性は 30日間の切られることがない治療足掛け算出する。これらに対する影響要因を確認するためにロジステッキ回帰分析を実施する



## 2. 研究結果

- 2008年から 2011年間 6~18歳年齢帯で ADHD 診断を受けた子供が処方薬をおかわり受けた場合は 69,631人 (4年間累積発生率は 0.9%である) 平均年齢は 10.3Seigo、男割合が 77.4%、健保加入者が 93.3%、都市部居住者が 64.1%、民間議員利用者が 73.1% 林
- ▶ ノブ銀薬かむ成うん度 (MPRが 80%以上) に本当に香を及ぼす敷布団イン銀薬かむ治療類型 (アトモックセティン)、精神とまたは小児科専門医処方、連れ疾患保有、民間議員利用などがある
- ADHD 治療順応も及び持続性向上のための目標管理には治療パターンに対する幅広い理解が必要
- ▶ 본 研究の影響要因外に重度も、家族力、費用、余病類型、パターン転換など多様な
- 要因たちの連関性分析が要求される

[表 1] 高い薬物順応も [MPRが 80%以上] に対するオッズ費と 95% 信頼区間

	MPR 80%	
	OR	95% CI
<b>Age (yr)</b>		
6	1.073	0.994-1.158
7~9	0.988	0.925-1.054
10~12	0.909	0.85-0.972
13~15	0.844	0.789-0.903
16~18	Ref	Ref
<b>Sex</b>		
Girl (Ref=boy)	1.03	0.991-1.07
<b>Insurance</b>		
NHI (Ref=medical aid)	1.05	0.985-1.119
<b>Region</b>		
Rural (Ref=urban)	0.97	0.94-1.001
<b>Specialty</b>		
Psychiatrist	1.356	1.198-1.534
Pediatrician	1.451	1.223-1.708
Others	Ref	Ref

Hospital level		
General	Ref	Ref
Private	1.57	1.514-1.629
Comorbidity		
Yes (Ref=no)	1.301	1.259-1.346
Medication type		
IR-MPH	0.843	0.772-0.921
ER-MPH	1.275	1.171-1.389
OROS-MPH	1.273	1.169-1.386
Atomoxetine	1.771	1.593-1.97
All combination	Ref	Ref

MPR:medication possession ratio、OR:odds ratio、Ref:reference value、  
 CI:confidence interval、IR-MPH:immediate release methylphenidate、ER-  
 MPH:extended release methylphenidate、OROS-MPH:osmotic-controlled release oral  
 delivery system methylphenidate



## 医療動向要約

- (審査医療費) '17年1分期審査医療費は健保 15.8兆ウォン、医療級で 1.7兆ウォン、報勳級で 0.08兆ウォン、自動車保険 0.4兆ウォン
- 医療級で診療費は前年同期対比 0.1兆ウォン(9.4%) 増加して、他の保険給与
- 診療費に比べて増加率が高さ

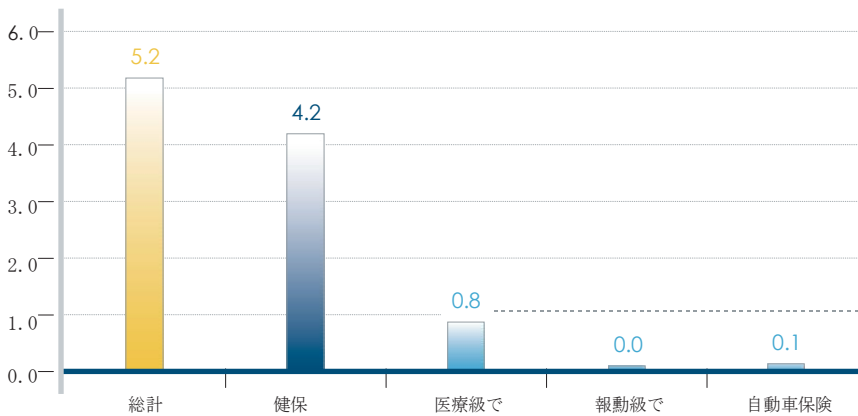
(表 1) 保険給与別審査医療費現況

	'16年 1分期	'16年 2分期	'16年 3分期	'16年 4分期	'17年 1分期	増減率
審査医療費(十億)	17,128	18,336	18,684	19,325	18,015	5.2%
- 健保	15,102	16,168	16,467	16,926	15,816	4.7%
- 医療級で	1,535	1,704	1,703	1,806	1,679	9.4%
- 報勳級で	74	62	107	161	80	7.7%
- 自動車保険	418	402	408	431	440	5.4%

※ 審査医療費は健保、医療級で、報勳級で、自動車保険診療費で構成されて、増減率は '16年 1分期備え '17年 1分期増減率

(図 1) 審査医療費増加期でも '17年 1分期

(単位:%)



- (医療資源) 全般的に医療機関と病床数値持続的に増加する
- 医療機関数は病院級医療機関の増加によって前年同期対比 2.1% 増加する
- 의리요기그안스推移:('16年 1分期) 88,500ヶ所 ?('17年 1分期) 90,360ヶ所
- ※ 療養病院、漢方病院機関手がそれぞれ 119ヶ所(8.6%)、33ヶ所(12.5%) 増加する

(表 2) 療養機関種別機関手現況

	'16年 1分期	'16年 2分期	'16年 3分期	'16年 4分期	'17年 1分期	増減率
総計(個所)	88,500	89,130	89,614	89,919	90,360	2.1%
上級総合病院	43	43	43	43	43	0.0%
病院級	3,659	3,696	3,740	3,745	3,782	3.4%
議員級	60,030	60,520	60,899	61,183	61,494	2.4%
薬局	21,261	21,364	21,428	21,443	21,538	1.3%
保健機関な ど	3,507	3,507	3,504	3,505	3,503	-0.1%

※ 増減率は '16年 1分期備え '17年 1分期増減率

[図 2] 医療機灌水増加寄与度

(単位:%)

- 病院感染防止のために 300病床以上総合病院及び療養病院で隔離病室設置を義務化しながら隔離病室病床数が前年同期対比 6.9% 増加する
- ※ 医療法施行規則改訂(保健福祉部令第477号 2017. 2. 3. 一部改訂)
- 各リビョングシル病床数推移: ('16年 1分期) 1,939個 ? ('17年 1分期) 2,072個

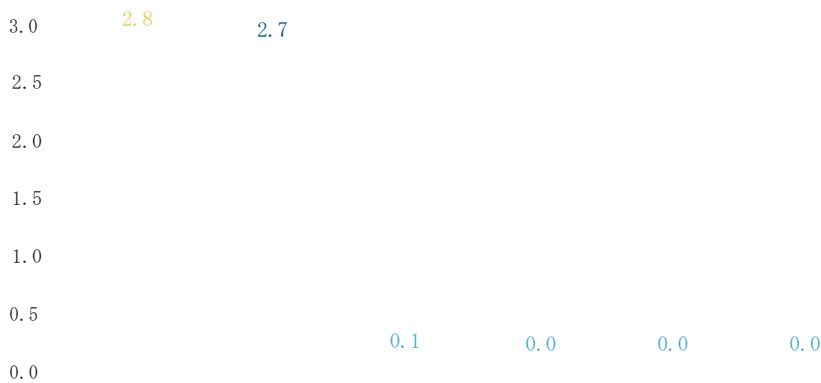
(表 3) 入院室別病床数現況

	'16年 1分期	'16年 2分期	'16年 3分期	'16年 4分期	'17年 1分期	増減率
総計	679,364	685,591	689,559	692,500	698,626	2.8%
一般入院室	600,004	605,671	609,120	612,133	618,574	3.1%
精神科閉鎖	67,087	67,564	67,995	67,845	67,466	0.6%
重患者室	9,973	10,109	10,146	10,127	10,146	1.7%
隔離病室	1,939	1,887	1,938	2,033	2,072	6.9%
無菌治療室	361	360	360	362	368	1.9%

※ 増減率は '16年 1分期備え '17年 1分期増減率

(図 3) 病床数増加寄与度

(単位:%)



## 健保診療動向

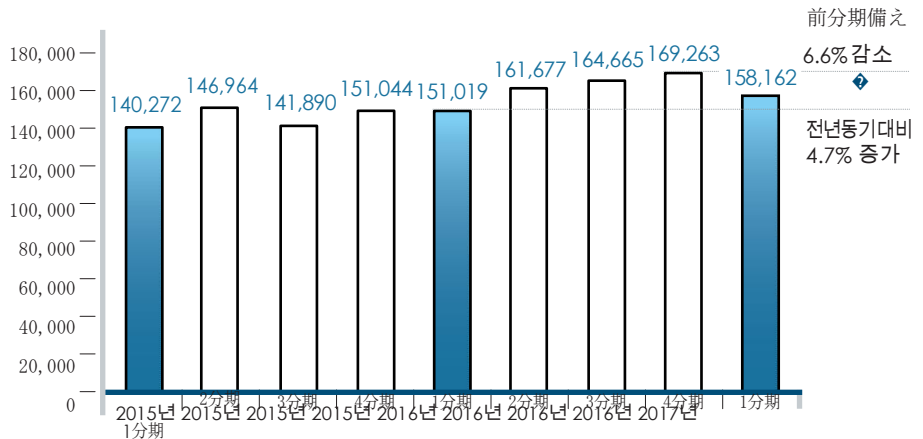
### 7年 1分期診療費動向

#### 健保診療費動向

- 2017年 1分期審査診療費は 15.8兆ウォンで前分期備え -6.6%(-1.1兆ウォン)、
- 前年同期対比 4.7%(0.7兆ウォン) 増減する
- 진료인원은 3,930万名、1人당리口・内院日数 9.8日、口・内院一党診療費は 41,048ウォンでそれぞれ前分期備え 1.9%、-1.2%、-7.2%、前年同期対比 2.3%、-0.8%、3.2%ずつ増減する前年同期対比すべて診療費増加に一番大きく寄与した項目は口・内院一党診療費で増加率 4.7% 中で 3.2%を寄与する

(図 1) 健保診療費分期別推移

(単位:億ウォン)

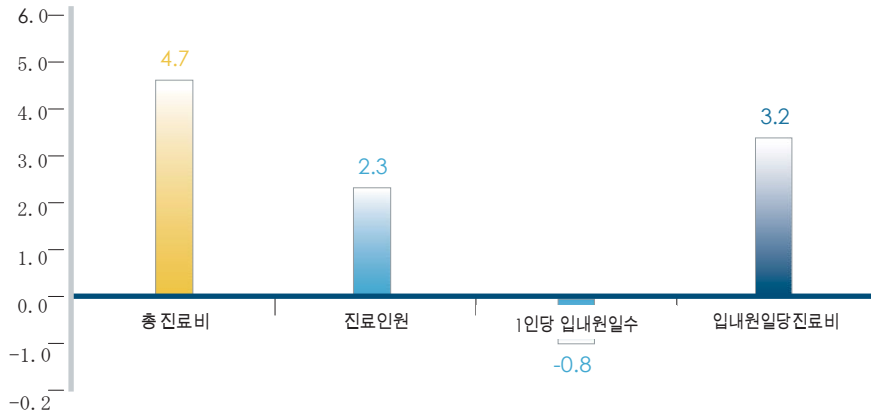


(表 1) 健保診療費構成要素別現況

	'16年 1分期	'16年 4分期	'17年 1分期	증감률	
				前年同期対比	前分期備え
すべて診療費 (億ウォン)	151,019	169,263	158,162	4.7%	-6.6%
診療人員(千名)	38,434	38,568	39,303	2.3%	1.9%
1人당리口・内院日数 (日)	9.88	9.93	9.80	-0.8%	-1.2%
口・内院一党診療費(院)	39,775	44,213	41,048	3.2%	-7.2%

[圖 2] 健保診療費變動寄与度(前年同期対比)

(單位:%)



- 2017年 1分期審査診療費が前年同期対比増加(0.7兆ウォン)に一番大きく寄与した要因は65歳年寄りの歯科外来診療費増加
- ▶
- 치과外来診療의 65歳以上年寄り診療費は前年同期対比 1,428億ウォン(51.2%)
- 増加したし、これはノーイントルだから給与拡大(年齢)に説明されることができる
- ※ ノーイントルだから及び歯科インプラントに関する医療級で適用規定を満 65歳以上に拡大('16年 7月から施行) その外薬局で 40歳以上診療費増加、議員外来診療で 40~64歳診療費増加などがある

(表 2) 健保診療費項目別變動(前年同期対比)

(單位:億ウォン)

診療類型	種別	年齢区間	'16年 1分期	'17年 1分期	變動額(順位)	
全体 診療費	入院	係	151,018.8	158,162.4	7,143.7	
		係	53,605.5	52,962.5	-643.0	
		係	28,698.8	26,310.0	-2,388.8	
		上級・ 総合 病院	20才未満	3,031.8	2,482.8	-549.0 (51)
			20~39歳	2,968.9	2,760.8	-208.1 (48)
			40~64歳	11,023.1	9,831.0	-1,192.1 (52)
			65才以上	11,674.9	11,235.4	-439.5 (50)
		係	20,958.0	22,556.2	1,598.2	
		病院	20才未満	1,030.2	1,034.7	4.5 (29)
			20~39歳	1,940.3	1,918.2	-22.1 (45)
			40~64歳	5,319.7	5,537.6	217.9 (11)
		係	3,353.9	3,411.8	57.9	
		議員	20才未満	289.7	277.2	-12.5 (43)
			20~39歳	941.0	905.4	-35.6 (47)
			40~64歳	1,192.9	1,212.4	19.6 (25)
			65才以上	930.3	1,016.8	86.5 (19)
		係	5.0	5.5	0.5	
		保健	20才未満	0.1	0.1	0 (40)



기관など

20~39歳

2.0

2.0

0 (38)

入院	保健 機関など	40~64歳	0.7	0.7	0 (39)	
		65才以上	2.2	2.7	0.5 (36)	
		係	11.6	14.2	2.6	
	歯科 病院・ 医院	20才未満	1.7	2.7	1.0 (32)	
		20~39歳	2.5	3.3	0.9 (33)	
		40~64歳	4.0	5.6	1.6 (30)	
		65才以上	3.4	2.6	-0.8 (42)	
	漢方 病院・ 医院	係	578.3	664.9	86.6	
		20才未満	25.6	27.0	1.3 (31)	
		20~39歳	123.2	139.9	16.7 (27)	
		40~64歳	352.3	402.4	50.2 (23)	
	外来	上級 総合 病院	65才以上	77.2	95.6	18.4 (26)
			係	62,379.7	67,602.1	5,222.4
			係	16,309.2	16,241.3	-67.9
			20才未満	1,601.6	1,760.6	158.9 (14)
病院		20~39歳	2,307.7	2,369.6	61.9 (22)	
		40~64歳	7,476.7	7,221.3	-255.4 (49)	
		65才以上	4,923.1	4,889.8	-33.4 (46)	
		係	4,973.7	5,626.1	652.4	
議員		20才未満	764.8	796.8	32.0 (24)	
		20~39歳	1,023.7	1,379.8	356.1 (8)	
		40~64歳	2,039.1	2,198.1	159.0 (13)	
		65才以上	1,146.1	1,251.3	105.2 (17)	
薬局		保健機 関など	係	27,569.3	30,074.3	2,505.0
			20才未満	4,394.2	4,637.7	243.5 (10)
			20~39歳	4,830.4	5,540.3	709.9 (6)
	40~64歳		11,310.3	12,234.0	923.7 (5)	
	歯科 病院・ 医院	65才以上	7,034.3	7,662.2	627.8 (7)	
		係	416.1	422.6	6.5	
		20才未満	5.1	5.9	0.8 (34)	
		20~39歳	7.0	7.6	0.6 (35)	
	漢方 病院・ 医院	40~64歳	84.8	84.4	-0.5 (41)	
		65才以上	319.2	324.8	5.6 (28)	
		係	7,924.6	9,889.5	1,964.9	
		20才未満	1,021.1	1,102.5	81.4 (21)	
	薬局	20~39歳	1,435.7	1,588.2	152.5 (15)	
		40~64歳	2,678.9	2,982.1	303.2 (9)	
		65才以上	2,789.0	4,216.7	1,427.8 (1)	
係		5,186.8	5,348.3	161.5		
薬局	20才未満	285.5	265.9	-19.6 (44)		
	20~39歳	817.2	817.3	0.1 (37)		
	40~64歳	2,508.5	2,594.6	86.1 (20)		
	65才以上	1,575.7	1,670.5	94.9 (18)		
薬局	係	35,033.6	37,597.9	2,564.3		
	20才未満	3,526.8	3,636.3	109.5 (16)		
	20~39歳	3,461.0	3,624.3	163.3 (12)		
	40~64歳	15,162.6	16,270.1	1,107.5 (4)		
薬局	65才以上	12,883.2	14,067.2	1,184.0 (3)		

全体  
診療  
費

## 健保入院診療費動向

- 2017年 1分期入院診療費は 5.3兆ウォンで前分期備え 16.6%(1.1兆ウォン)、
- 前年同期対比 1.2%(0.1兆ウォン) 減少する
- ▶ 入院診療人員は 227 万名、1 人当り入院日数 14.82 日、入院一党診療費は 157,385ウォンで前年同期備えて入院診療人員は 1.3% 増加したし、1人当り入院日数は 2.0%、入院一党診療費は 0.4% 減少する

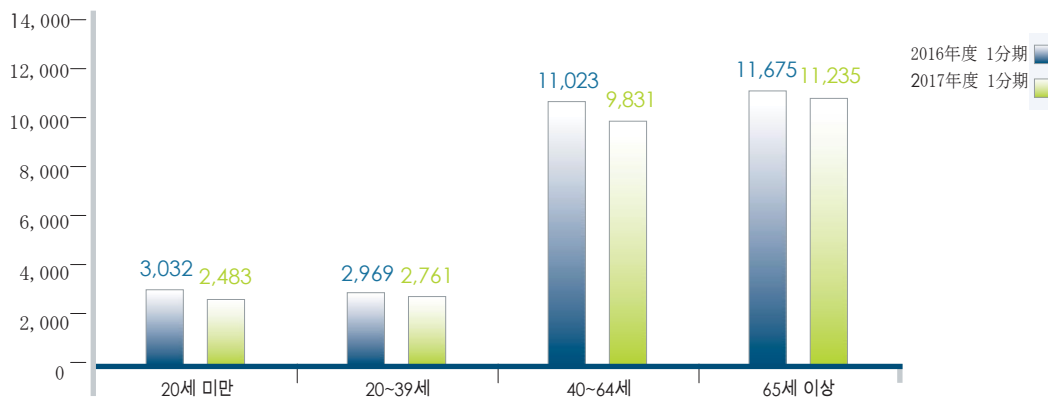
(表 3) 健保入院診療費構成要素別現況

	2016年 1分期	2016年 4分期	2017年 1分期	増減率	
				前年同期 備え	前分期 備え
入院診療費(億ウォン)	53,605	63,467	52,962	-1.2%	-16.6%
入院診療人員(千名)	2,243	2,428	2,271	1.3%	-6.4%
1人当り入院日数(日)	15.12	14.79	14.82	-2.0%	0.1%
入院一党診療費(院)	158,007	176,708	157,385	-0.4%	-10.9%

- ▶ 전 뉴요드 롱기 대비入院診療費減少が最大の項目は上級・総合病院の入院診療で特に 40~64歳区間で前年同期対比 1,192億ウォン(10.8%) 減少する

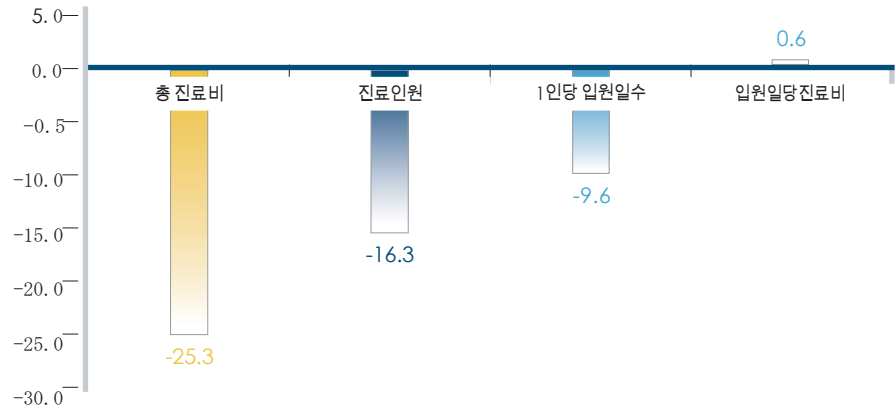
(図 3) 上級・総合病院年齢別入院診療費推移(前年同期対比)

(単位: 億ウォン)



- ▶ 상급・総合病院の 40~64歳入院診療費の中で一番多く減少した疾患は '消化器官の楽聖新生物' に前年同期対比 943 億ウォン( 25.3 %) 減少したし、減少要因は診療人員で 16.3% 寄与する

(图 4) 上級・総合病院 40~64歳 '消化器官の悪性新生物' 入院寄与度(前年同期対比)



### 健保外来診療費動向

- 2017年 1分期外来診療費は 6.8兆ウォンで前分期備え -2.3%(-1.6兆ウォン)、
- 前年同期対比 8.4%(0.5兆ウォン) 増減する
- 외という診療人員は 3,838万名、1人当り内院日数 5.77日、内院一党診療費は 30,517ウォンで前年同期備えて外来診療人員は 2.4%、内院一党診療費は 6.2% 増加したし、1人当り内院日数は 0.4% 減少する

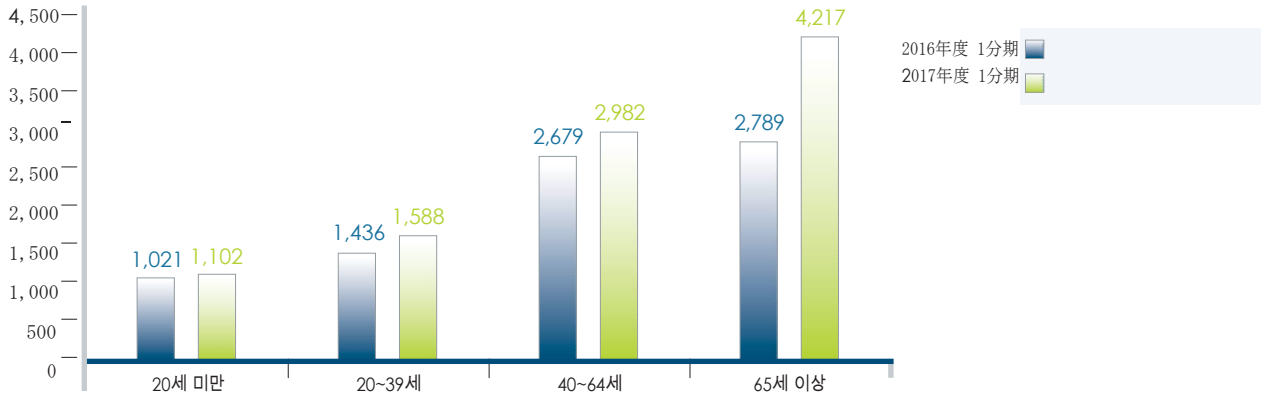
(表 4) 健保外来診療費構成要素別現況

	2016年 1分期	2016年 4分期	2017年 1分期	増減率	
				前年同期 備え	前分期 備え
外来診療費(億ウォン)	62,380	69,198	67,602	8.4%	-2.3%
外来診療人員(千名)	37,474	37,614	38,379	2.4%	2.0%
1人当り内院日数(日)	5.79	5.87	5.77	-0.4%	-1.7%
内院一党診療費(院)	28,734	31,324	30,517	6.2%	-2.6%

- 전년도보다 대비 1인당 외래 진료비 증가가 최대의 항목은 치과·병원의 외래 진료에 특히
- 65歳以上区間で前年同期対比 1,428億ウォン(51.2%) 増加する

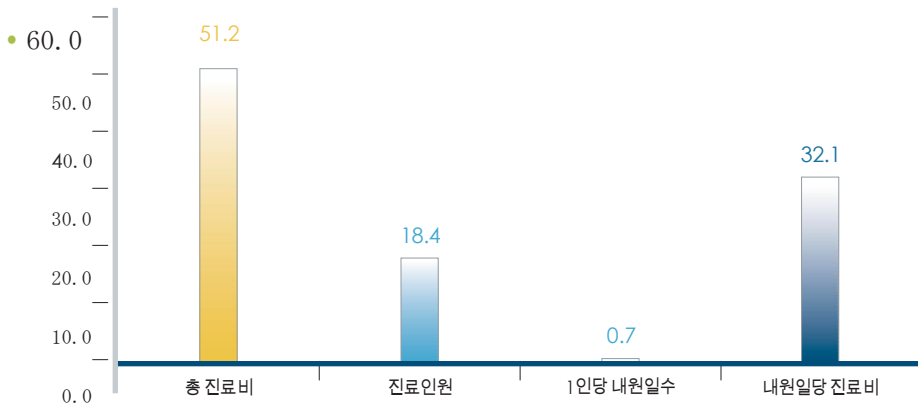
[圖 5] 齒科病・議員年令別外来診療費推移(前年同期対比)  
オン)

(単位:億ウ



- ▶ 치果柄・議員의 65歲以上外来診療費の中で一番多く増加した疾患は '口腔、チムセム及びあごの疾患' で前年同期対比 1,378億ウォン(51.2%)増加したし、増加要因は内院一党診療費で 32.1% 寄与する

[圖 6] 齒科病・議員 65才以上 '口腔、チムセム及びあごの疾患' 外来寄与度(前年同期対比) (単位:%)



## 健保藥局診療費動向

- 2017年 1分期藥局診療費は 3.8兆ウォンで前分期備え 2.7%(0.1兆ウォン)、前年同期対比 7.3%(0.3兆ウォン) 増加する
- ▶ 약お吸物診療人員は 3,402万名、1人当り処方せん件数 3.8件、処方殿堂処方日数は 13.1日、
- 処方一党診療費は 2,195ウォンで前年同期備えて藥局診療人員は 2.8%、処方殿堂処方日数 4.2%、処方一党診療費 1.8% 増加したし、1人当り処方せん件数は 1.6% 減少する

(表 5) 健保薬局診療費構成要素別現況

	2016年 1分期	2016年 4分期	2017年 1分期	増減率	
				前年同期 備え	前分期 備え
薬局診療費(億ウォン)	35,034	36,597	37,598	7.3%	2.7%
薬局診療人員(千名)	33,102	32,944	34,020	2.8%	3.3%
1人当り処方せん件数 (件)	3.88	3.82	3.82	-1.6%	0.0%
処方殿堂処方日数(日)	12.66	13.42	13.19	4.2%	-1.7%
処方一党診療費(院)	2,156	2,169	2,195	1.8%	1.2%

▶ 약お吸物診療費はすべての年齢帯で前年同期備えて増加したし、特に 40~64歳、65歳以上区間でそれぞれ 1,000億ウォン以上増加した

- 40~64歳: 1組 5,163億ウォン ? 1兆 6,270億ウォン 1,108億ウォン(7.3%) 増加
- 65才以上: 1組 2,883億ウォン ? 1兆 4,067億ウォン 1,184億ウォン(9.2%) 増加

[图 7] 薬局年令別診療費推移(前年同期対比)

(単位: 億ウォン)

付録 1. 最近 10年間小児・青少年の診療疾患変化

[表 1] 入院診療疾患変化

(単位:%)

年齢区間	疾患人	07年	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年
6才未満	特定感染性及び 芸者忠誠疾患	18.4	21.5	17.3	21.1	19.4	22.8	22.4	21.5	21.5	28.4
	呼吸係疾患	46.3	43.4	49.0	51.1	51.4	49.5	47.6	50.0	49.2	47.6
	消化系統疾患	4.7	4.4	3.9	3.6	3.2	3.0	3.0	2.7	2.6	2.6
	損傷、中毒及び外人 による特定その他結 果	3.5	3.2	3.2	2.6	2.7	2.6	2.6	2.5	2.3	4.3
	その他	27.0	27.5	26.6	21.5	23.4	22.2	24.5	23.3	24.4	17.1
13才未満	特定感染性及び 芸者忠誠疾患	3.7	5.2	4.5	4.6	5.0	5.9	6.6	6.6	7.5	9.7
	呼吸係疾患	29.8	26.7	35.8	35.8	39.4	33.6	31.2	38.3	44.0	41.2
	消化系統疾患	14.5	12.1	12.0	11.3	9.8	10.0	9.5	8.1	6.8	6.5
	損傷、中毒及び外人 による特定その他結 果	17.0	14.8	14.3	14.5	13.6	14.2	14.3	13.0	11.0	12.4
	その他	35.0	41.2	33.3	33.8	32.2	36.2	38.5	34.0	30.7	30.3
18才未満	特定感染性及び 芸者忠誠疾患	2.2	2.8	3.6	3.6	3.8	4.3	4.8	5.1	5.7	6.7
	呼吸係疾患	17.9	18.1	22.9	20.8	20.0	19.1	17.8	20.0	21.0	23.2
	消化系統疾患	17.7	16.4	15.2	14.3	13.5	12.9	12.4	11.5	10.3	10.2
	損傷、中毒及び外人 にウィハントックゾ ングその他結果	27.7	27.4	25.1	27.1	27.4	26.7	25.6	25.1	24.8	22.4
	その他	34.5	35.3	33.2	34.3	35.4	37.0	39.4	38.3	38.2	37.5

[表 2] 外来診療疾患変化

(単位:%)

年齢区間	疾患人	07年	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年
6才未満	特定感染性及び 芸者忠誠疾患	13.2	13.4	12.4	13.3	14.1	14.4	14.0	14.2	13.9	14.9
	雪及び雪附属器疾患	8.2	7.8	7.9	8.5	8.0	8.4	8.5	8.1	8.6	8.9
	耳及び上薬(取っ手)突 起疾患	10.3	10.6	10.3	10.8	11.1	11.0	10.6	10.2	10.1	10.3
	呼吸係疾患	29.4	28.1	28.4	27.0	26.8	26.4	26.8	27.0	27.1	26.4
	消化係疾患	7.7	8.4	7.9	8.1	7.5	6.9	6.3	6.2	6.0	5.9
	肌及び皮下組織疾患	12.9	12.8	13.1	12.6	12.9	12.5	13.0	12.9	12.6	12.4
	損傷、中毒及び外人 による特定結 果	7.3	7.2	7.6	7.2	7.2	7.1	7.4	7.4	7.2	6.8
その他	11.0	11.7	12.4	12.5	12.4	13.3	13.4	13.9	14.4	14.4	
13才未満	特定感染性及び 芸者忠誠疾患	8.7	8.1	7.8	8.1	8.8	9.1	9.4	9.5	9.9	10.0
	雪及び雪附属器疾患	14.8	14.1	13.6	14.5	14.3	14.1	13.9	13.5	13.7	13.7
	耳及び上薬(取っ手)突 起疾患	5.0	5.1	4.9	5.2	5.2	5.0	4.9	4.6	4.5	4.8
	呼吸係疾患	30.8	31.4	31.9	30.6	29.1	29.0	28.5	29.5	29.1	28.6
	消化係疾患	8.1	8.3	8.2	8.1	8.0	7.8	7.4	7.1	6.9	6.5
	肌及び皮下組織疾患	10.6	10.6	10.4	10.4	10.6	10.5	11.3	11.1	10.8	10.7
	損傷、中毒及び外人 による特定結 果	10.9	10.9	11.0	11.4	11.7	11.8	11.8	11.8	11.5	11.0
その他	11.1	11.5	12.1	11.8	12.2	12.6	12.7	12.9	13.4	14.7	
18才未満	特定感染性及び 芸者忠誠疾患	8.0	6.4	6.0	6.7	7.0	7.2	7.6	7.4	7.8	7.7
	雪及び雪附属器疾患	13.7	12.7	11.3	12.6	12.4	11.8	11.6	11.2	11.2	11.0
	耳及び上薬(取っ手)突 起疾患	3.3	3.5	3.3	3.4	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.2
	呼吸係疾患	27.9	29.0	32.1	29.6	27.6	27.7	27.7	28.5	28.2	28.5
	消化係疾患	9.5	9.7	9.5	9.4	9.7	9.8	9.6	9.2	9.2	8.9
	肌及び皮下組織疾患	10.3	10.5	9.9	10.3	10.6	10.6	11.1	10.9	10.6	10.3
	損傷、中毒及び外人 による特定結 果	12.9	13.4	12.6	13.2	13.8	13.7	13.4	13.6	13.5	12.9
その他	14.3	14.7	15.3	14.9	15.3	15.7	15.8	16.0	16.2	17.4	



[表 3] 詳細疾患別入院診療変化

(単位:%)

大分類	年齢区間	中分類	07年	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年
感染症 特定感染症 患者疾患	6才未満	張感染疾患	76.7	75.3	71.6	68.5	66.2	65.1	60.5	61.1	59.5	56.2
		肌及び粘膜病便が特徴であるウイルス感染	11.9	10.8	15.1	19.7	20.1	20.1	24.4	26.7	24.6	25.8
	13才未満	張感染疾患	81.0	64.5	81.4	82.7	81.2	80.7	80.5	83.1	82.4	80.6
		肌及び粘膜病便が特徴であるウイルス感染	6.2	4.8	5.9	6.4	6.5	5.2	6.0	6.1	4.9	5.2
	18才未満	張感染疾患	76.7	72.9	75.3	78.5	82.4	84.6	82.8	82.5	84.5	89.8
		肌及び粘膜病便が特徴であるウイルス感染	4.5	3.7	3.1	3.7	3.3	3.3	3.5	3.6	3.0	3.0
呼吸 係疾患	6才未満	インフルエンザ及び肺炎	50.0	45.4	48.5	46.8	53.9	49.6	42.8	49.7	53.6	50.3
		急性上気道感染	16.9	19.9	18.9	20.9	15.5	19.3	25.0	20.4	19.6	24.1
		その他急性夏期島感染	18.5	21.3	20.9	22.5	21.4	22.6	23.2	22.3	20.0	19.6
	13才未満	インフルエンザ及び肺炎	35.1	25.9	42.4	40.1	55.5	39.8	28.8	48.5	61.1	59.1
		急性上気道感染	14.8	22.8	17.0	19.2	11.0	18.1	26.1	16.4	13.2	15.8
		その他急性夏期島感染	7.7	10.9	10.9	12.7	8.3	13.6	13.6	12.4	10.4	10.5
	18才未満	インフルエンザ及び肺炎	13.7	10.5	27.7	17.7	26.0	18.6	16.0	27.9	35.2	47.4
		急性上気道感染	13.4	16.0	15.4	16.8	14.2	17.3	20.5	18.1	16.2	14.3
		その他急性夏期島感染	5.2	7.1	8.3	10.2	7.4	10.8	11.2	12.2	12.6	10.9
消化器 統疾患	6才未満	虫垂疾患	7.3	6.1	7.0	5.3	5.5	5.5	5.6	5.4	5.1	3.6
		脱腸	36.6	35.9	37.8	36.7	39.1	35.7	35.1	36.5	34.7	27.6
		葬儀その他疾患	26.5	26.6	27.1	28.8	27.3	29.4	30.1	29.3	28.2	37.6
	13才未満	虫垂疾患	60.5	59.6	61.6	61.1	59.2	59.7	57.6	56.5	54.9	45.8
		脱腸	12.0	11.1	9.8	10.5	10.6	9.5	10.4	9.8	9.5	7.9
		葬儀その他疾患	7.2	7.0	7.0	6.9	7.2	7.6	7.1	8.1	8.3	16.3
	18才未満	虫垂疾患	59.0	56.3	54.1	53.1	52.8	52.2	51.4	50.5	48.1	39.1
		脱腸	2.1	1.9	1.7	1.8	1.9	1.7	1.8	1.8	1.5	1.5
		葬儀その他疾患	12.0	12.2	12.9	13.7	14.6	15.3	15.3	15.5	16.1	25.0

大分類	年齢区間	中分類	07年	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年
傷及人 毒外入 中びよ 定果 による 結果	6才 未 満	頭損傷	24.9	24.7	24.6	25.5	24.5	23.7	24.2	24.7	26.2	27.4
		肩及びウィパル損傷	16.1	15.2	14.3	14.0	14.6	14.7	14.1	14.9	14.0	7.4
		ヒジ及びアレパル損傷	5.4	5.1	5.4	5.2	5.0	5.5	5.8	5.7	5.8	14.6
		手首及び手損傷	11.7	11.7	11.3	10.9	11.3	10.7	10.5	10.7	10.3	9.4
		膝及びの下足損傷	4.6	4.3	4.5	4.1	3.9	4.1	4.1	3.9	3.6	2.8
		足首及び足損傷	3.8	4.2	4.3	4.0	4.1	3.6	3.3	3.4	3.8	3.9
		やけど及び腐食	18.1	19.5	19.9	21.1	20.9	22.2	20.5	18.2	18.4	16.3
	13才 未 満	頭損傷	16.8	16.9	17.0	17.1	16.1	15.4	14.1	13.7	13.5	17.1
		肩及びウィパル損傷	15.7	14.2	13.1	12.4	12.7	13.2	13.0	13.6	13.1	10.3
		ヒジ及びアレパル損傷	17.7	16.4	16.5	15.1	15.0	15.5	15.3	17.0	16.6	14.9
		手首及び手損傷	11.8	12.0	12.5	12.7	13.0	12.3	12.0	11.8	12.3	11.9
		膝及びの下足損傷	12.5	13.3	12.9	14.1	14.3	14.5	15.4	14.5	14.7	12.2
		足首及び足損傷	10.9	11.4	11.6	12.2	12.7	12.8	13.4	13.2	13.9	13.8
		やけど及び腐食	2.9	3.2	3.2	3.5	3.6	3.6	3.5	3.3	3.4	5.1
	18才 未 満	頭損傷	21.8	21.5	21.5	21.4	19.8	17.3	15.1	14.4	13.6	14.1
		肩及びウィパル損傷	6.0	5.9	5.5	5.6	6.2	6.4	6.7	7.4	7.9	7.7
		ヒジ及びアレパル損傷	8.4	7.6	7.0	6.6	6.8	6.7	6.8	7.4	7.3	7.1
		手首及び手損傷	16.0	15.7	16.3	16.0	15.8	15.9	15.5	14.9	15.2	15.2
		膝及びの下足損傷	18.3	17.8	17.0	18.5	19.2	20.7	21.6	22.0	22.6	20.5
		足首及び足損傷	10.5	10.8	11.5	11.7	12.2	13.5	14.8	15.4	16.3	16.5
		やけど及び腐食	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.2	1.2	1.7

[表 4] 詳細疾患別外来診療変化

(単位:%)

大分類	年齢区間	中分類	07年	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年
特定感染症 患者意識 疾患	6才未満	張感染疾患	52.5	55.1	53.0	52.1	49.8	57.1	53.0	53.1	56.9	51.8
		肌及び粘膜病便が特徴であるウイルス感染	31.4	30.6	32.2	32.4	36.9	29.1	32.7	35.1	30.7	36.1
	13才未満	張感染疾患	48.9	52.5	54.8	54.6	54.9	60.1	58.1	58.5	62.5	60.2
		肌及び粘膜病便が特徴であるウイルス感染	25.7	28.3	28.9	26.9	29.7	25.1	27.8	29.5	26.4	28.1
	18才未満	張感染疾患	38.4	49.9	55.9	51.4	56.8	61.1	60.8	61.1	65.2	64.9
		肌及び粘膜病便が特徴であるウイルス感染	9.3	13.4	14.4	13.4	14.6	14.4	15.2	16.2	15.6	16.3
目及び 器疾患	6才未満	まぶた、涙系統及び眼窩障害	18.5	19.2	19.4	17.3	17.9	16.5	17.5	18.8	18.5	17.5
		結膜障害	57.2	55.0	55.2	58.6	57.1	58.9	57.9	54.1	52.7	54.3
		王膜、角膜、虹彩及び島母体障害	6.5	5.6	5.6	6.5	5.7	6.6	6.6	6.0	5.9	6.4
		眼筋、良案運動、調節及び屈折障害	15.6	17.8	17.5	15.5	16.9	15.7	15.7	18.3	20.2	19.2
	13才未満	まぶた、涙系統及び眼窩障害	14.9	15.5	15.7	15.3	15.4	15.3	16.0	16.1	15.9	15.9
		結膜障害	31.7	28.6	27.9	29.8	28.7	30.0	30.8	29.3	28.3	29.3
		王膜、角膜、虹彩及び島母体障害	5.5	4.4	4.1	4.5	4.1	4.6	4.9	4.7	4.7	5.0
		眼筋、良案運動、調節及び屈折障害	45.9	49.5	50.3	48.5	49.8	48.0	46.1	47.5	48.4	47.0
	18才未満	まぶた、涙系統及び眼窩障害	21.1	24.9	26.1	23.9	24.8	25.3	26.0	26.2	25.8	26.2
		結膜障害	37.6	32.9	30.3	33.1	30.7	29.6	29.2	27.7	25.9	26.3
		王膜、角膜、虹彩及び島母体障害	13.2	12.0	12.1	13.2	13.2	13.1	13.0	11.9	11.2	10.7
		眼筋、良案運動、調節及び屈折障害	26.1	28.2	29.3	27.7	29.1	29.6	29.4	31.5	34.0	33.6
耳及び上 薬(取っ 手)突起 疾患	6才未満	外耳疾患	15.9	14.6	14.9	13.7	12.6	12.3	12.8	12.8	12.7	11.9
		お坊さんが及び柔道を疾患	82.2	83.4	83.0	84.4	85.3	85.7	85.0	85.1	85.3	86.1
		帰依その他障害	1.9	1.9	2.0	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.0	1.9

大分類	年齢区間	中分類	07年	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年
耳及び上 (取っ 手)突 起疾 患	13才 未 満	外耳疾患	32.4	30.4	29.4	29.6	28.3	29.9	31.5	29.1	30.6	29.6
		お坊さんが及び柔道 を疾患	62.9	64.8	65.2	65.4	66.2	64.5	62.9	65.1	63.7	64.8
		婦依その他障害	3.9	3.8	4.2	4.0	4.4	4.5	4.4	4.6	4.5	4.5
	18才 未 満	外耳疾患	45.9	44.1	42.7	41.6	41.4	41.7	43.6	43.4	43.3	43.4
		お坊さんが及び柔道 を疾患	41.7	42.9	43.1	44.8	43.4	42.7	40.5	40.2	39.8	39.0
		婦依その他障害	7.8	8.0	8.7	8.3	9.4	9.2	9.2	9.4	9.7	10.1
呼吸 疾 患	6才 未 満	急性上気道感染	36.0	35.9	34.0	34.5	33.6	33.3	34.4	33.5	33.1	31.5
		インフルエンザ及び 肺炎	6.9	6.4	10.4	7.5	7.9	8.1	6.1	8.0	8.6	11.4
		その他急性夏期島感 染	29.9	30.5	29.4	30.8	31.3	31.6	32.7	32.5	32.5	31.9
		上気道のその他疾患	15.4	15.7	15.5	16.5	16.8	17.6	18.5	18.5	18.8	18.7
		晩成下部呼吸器疾患	11.8	11.4	10.7	10.6	10.4	9.4	8.3	7.5	6.9	6.5
		急性上気道感染	43.3	43.2	38.3	40.3	38.0	37.8	38.2	35.9	35.2	32.4
	13才 未 満	インフルエンザ及び 肺炎	2.7	2.6	10.3	3.6	3.8	3.8	2.4	5.2	6.2	11.1
		その他急性夏期島感 染	25.6	26.7	26.1	28.9	30.2	30.7	31.4	31.9	32.2	31.5
		上気道のその他疾患	20.9	20.6	18.8	20.5	21.0	21.3	22.2	21.4	21.1	20.0
		晩成下部呼吸器疾患	7.4	6.9	6.5	6.7	7.1	6.3	5.7	5.6	5.3	5.0
		急性上気道感染	48.2	47.5	41.5	44.5	42.8	41.7	41.2	39.7	39.2	36.3
		インフルエンザ及び 肺炎	1.4	1.4	11.2	2.1	1.7	1.9	1.4	2.6	2.9	7.0
18才 未 満	その他急性夏期島感 染	21.6	22.8	23.1	26.3	27.3	28.4	29.3	30.2	30.9	31.1	
	上気道のその他疾患	23.5	23.0	18.9	21.5	22.6	22.3	22.7	22.1	21.6	20.2	
	晩成下部呼吸器疾患	5.1	5.1	5.1	5.3	5.4	5.5	5.2	5.3	5.3	5.2	
	口腔、チムテム及 びでんと疾患	8.6	7.6	8.7	8.9	10.4	11.1	13.4	13.9	14.9	14.8	
	食道、上の及び十 二指腸疾患	21.9	21.1	19.8	20.3	20.8	24.0	23.8	23.6	21.6	20.2	
	非感染性腸炎及び結腸 炎	30.1	32.4	29.3	29.8	27.1	22.9	20.8	20.4	19.9	20.0	
消化 疾 患	6才 未 満	章その他疾患	35.9	36.0	39.1	37.9	38.7	38.9	38.9	39.1	40.6	42.1
		口腔、チムテム及 びでんと疾患	8.6	8.6	9.4	9.4	9.9	10.0	11.3	12.0	11.6	11.9

13才 未満	食道、上の及び十二指腸疾患	34.1	34.0	33.9	34.6	36.2	40.2	39.6	39.6	39.2	38.2
	非感染性腸炎及び結腸炎	26.1	26.9	25.6	25.2	24.3	21.5	20.8	20.0	20.2	19.8
	章その他疾患	26.2	26.0	26.7	26.5	25.6	24.3	24.3	24.6	25.3	26.3

大分類	年齢区間	中分類	07年	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年
消化 係疾 患	18才 未滿	口腔、チムセム及 びでんと疾患	21.8	22.6	23.7	23.8	23.9	24.7	25.4	25.7	25.9	26.0
		食道、上の及び十 二指腸疾患	48.0	47.0	46.2	46.2	46.6	46.1	45.5	45.2	44.8	44.6
		非感染性腸炎及び結腸 炎	10.5	10.6	10.7	10.6	10.5	10.5	10.8	10.9	10.7	10.7
		章その他疾患	11.4	11.2	10.9	11.0	10.6	10.6	10.6	10.6	10.9	11.1
傷、及 入る結 損中び外 に特定 果	6才 未滿	頭損傷	31.2	31.8	31.6	31.4	31.6	31.2	31.0	30.4	30.3	29.9
		腹部、下の、腰推 及び骨盤損傷	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
		ヒジ及びアレパル損 傷	11.4	11.1	11.1	10.9	10.9	10.7	10.6	10.7	10.8	10.3
		手首及び手損傷	13.0	12.9	12.8	12.8	12.9	12.7	12.8	12.9	12.7	12.5
		膝及びの下足損傷	4.7	4.6	4.6	4.7	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.2
		足首及び足損傷	10.5	10.3	10.3	10.1	10.2	10.1	10.1	10.3	10.5	11.0
	13才 未滿	頭損傷	14.3	14.2	13.6	13.4	12.8	12.3	12.1	12.1	11.7	11.0
		腹部、下の、腰推 及び骨盤損傷	3.5	3.7	3.9	3.8	3.7	3.7	3.7	3.5	3.4	3.4
		ヒジ及びアレパル損 傷	7.3	7.0	6.8	6.4	6.3	6.3	6.1	6.5	6.3	6.0
		手首及び手損傷	21.7	21.6	21.4	21.1	21.3	21.1	20.7	21.3	21.1	21.0
		膝及びの下足損傷	9.9	9.8	9.9	10.3	10.5	10.7	10.6	10.3	10.4	10.4
		足首及び足損傷	25.7	26.1	26.3	27.3	28.1	28.3	29.0	28.5	29.6	30.6
	18才 未滿	頭損傷	10.4	10.5	10.5	10.4	9.9	8.9	8.3	8.1	7.6	7.0
		腹部、下の、腰推 及び骨盤損傷	8.4	8.7	9.0	8.5	8.1	7.9	8.3	8.5	8.3	8.3
		ヒジ及びアレパル損 傷	5.5	5.4	5.2	5.1	4.9	4.9	4.7	4.8	4.7	4.5
		手首及び手損傷	24.8	24.6	24.1	23.2	22.8	22.8	22.4	22.7	23.1	23.1
膝及びの下足損傷		11.0	10.6	10.5	11.0	11.2	11.4	11.3	11.1	11.3	11.4	
足首及び足損傷		22.9	22.9	23.0	24.1	25.5	26.3	26.9	26.8	27.4	27.9	

## 付録 2. HIRA 医療動向指標

### 1. 医療費用

[表 1] 審査医療費及び軽傷医療費

(単位:億ウォン、%)

	審査医療費										軽傷医療費	
	(A+B+C+D)		健保(A)		医療級で(B)		報動(C)		自動車保険(D)			
2010年	489,158	-	436,570	-	49,604	-	2,984	-	-	-	810,441	-
2011年	515,195	(5.32)	460,760	(5.54)	51,463	(3.75)	2,972	(-0.40)	-	-	863,435	(6.54)
2012年	537,417	(4.31)	482,350	(4.69)	51,998	(1.04)	3,069	(3.26)	-	-	911,362	(5.55)
2013年	567,710	(5.64)	507,426	(5.20)	53,074	(2.07)	3,342	(8.90)	3,868	-	973,544	(6.82)
2014年	619,126	(9.06)	545,275	(7.46)	56,434	(6.33)	3,658	(9.46)	14,234	(267.99)	1,050,140	(7.87)
2015年	659,583	(6.53)	580,170	(6.40)	59,867	(6.08)	3,988	(9.02)	15,558	(9.30)	1,122,870	(6.93)
2016年	734,731	(11.39)	646,623	(11.45)	67,479	(12.71)	4,043	(1.38)	16,586	(6.61)	1,203,200	(7.15)
1分期	171,285	(7.46)	151,019	(7.66)	15,350	(7.36)	741	(-23.61)	4,175	(8.36)	-	-
2分期	183,358	(10.08)	161,677	(10.01)	17,042	(14.12)	618	(-38.69)	4,021	(9.86)	-	-
3分期	186,843	(15.55)	164,665	(16.05)	17,028	(14.56)	1,071	(-0.56)	4,079	(5.32)	-	-
4分期	193,247	(12.41)	169,263	(12.06)	18,060	(14.52)	1,612	(72.96)	4,312	(3.33)	-	-
2017年	201,151	(5.18)	180,151	(4.73)	16,792	(9.39)	798	(7.69)	4,399	(5.37)	-	-

㉞) 軽傷医療費は 『2014年国民保健勘定』(保健福祉部)を引用した数値で、'15年と '16年数値はミレツギェチだ。

[表 2] 療養機関種別健保医療費

(単位:億ウォン、%)

	上級 総合病 院	総合 病院	病院	療養 病院	議員	歯科 病院	漢方 病院	保健 機関 など	薬局
2010年	71,091	65,425	40,003	17,289	95,519	13,787	16,822	1,745	114,890
2011年	72,397	68,543	43,561	21,266	99,646	14,718	18,069	1,749	120,810
2012年	76,225	71,509	48,153	26,148	104,855	16,029	19,410	1,766	118,255
2013年	80,642	77,171	50,363	31,659	106,742	19,392	21,090	1,679	118,688
2014年	85,649	83,378	51,931	37,480	113,134	24,267	22,724	1,707	125,005
2015年	91,596	88,644	55,264	42,112	117,916	28,782	23,210	1,695	130,950
2016年	109,331	101,084	58,786	47,145	126,477	34,958	24,206	1,680	142,956
1分期	22,512	22,496	14,693	11,238	30,923	7,936	5,765	421	35,034
2分期	26,307	24,821	14,771	11,786	32,854	8,287	6,174	423	36,253
3分期	29,214	26,953	14,577	12,048	30,774	9,304	6,307	415	35,073
4分期	31,299	26,813	14,744	12,073	31,925	9,431	5,959	421	36,597



## 2. 医療資源

[表 1] 医療機灌水

(單位:個所)

仕分 け	係	上級 綜合病 院	病院級	議員級	保健機關	藥局	
2010年	81,635	44	2,815	54,211	3,469	21,096	
2011年	82,948	44	3,021	55,296	3,508	21,079	
2012年	83,811	44	3,204	56,103	3,502	20,958	
2013年	84,971	43	3,379	57,115	3,504	20,890	
2014年	86,629	43	3,534	58,478	3,516	21,058	
2015年	3月	87,071	43	3,574	58,796	3,516	21,142
	6月	87,624	43	3,597	59,229	3,518	21,237
	9月	88,123	43	3,613	59,583	3,519	21,365
	12月	88,163	43	3,635	59,710	3,508	21,267
2016年	3月	88,500	43	3,659	60,030	3,507	21,261
	6月	89,130	43	3,696	60,520	3,507	21,364
	9月	89,614	43	3,740	60,899	3,504	21,428
	12月	89,919	43	3,745	61,183	3,505	21,443

[表 2] 医療関係者力数

(単位:人)

仕分 け	係	意思	看護婦	薬剤師	
2010年	267,452	119,229	116,071	32,152	
2011年	275,194	122,780	118,771	33,643	
2012年	279,341	126,142	120,576	32,623	
2013年	298,993	131,551	134,841	32,601	
2014年	314,501	134,646	147,210	32,645	
2015年	3月	320,628	135,344	152,082	33,202
	6月	327,080	137,652	156,126	33,302
	9月	328,658	138,272	157,017	33,369
	12月	329,315	137,862	158,247	33,206
2016年	3月	343,304	138,857	170,731	33,716
	6月	352,431	141,268	177,234	33,929
	9月	353,899	141,626	178,332	33,941
	12月	355,535	141,600	179,989	33,946



[表3] 病床及び高価装備数

(単位:犬、台)

仕分 け	病床数	高価装備				
		係	CT	MRI	PET	
2010年	528,288	2,883	1,743	985	155	
2011年	573,566	3,014	1,787	1,062	165	
2012年	602,616	3,219	1,855	1,173	191	
2013年	631,182	3,329	1,894	1,228	207	
2014年	660,099	3,371	1,870	1,294	207	
2015年	3月	666,962	3,382	1,873	1,304	205
	6月	671,146	3,419	1,889	1,325	205
	9月	674,956	3,417	1,882	1,330	205
	12月	674,646	3,431	1,889	1,340	202
2016年	3月	679,364	3,443	1,883	1,358	202
	6月	685,591	3,484	1,891	1,389	204
	9月	689,559	3,492	1,880	1,404	208
	12月	692,500	3,570	1,937	1,425	208

### 3. ウィリヨヰル評僂

[表 1] 抗生劑及び注射劑処方率

(単位:%)

	全体	上級総合病院	総合病院	病院	議員
2010年	52.12	31.04	45.85	46.82	52.69
2011年	47.58 (-4.5%p)	30.5 (-0.5%p)	44.65 (-1.2%p)	46.04 (-0.8%p)	47.83 (-4.9%p)
2012年	45.23 (-2.4%p)	26.3 (-4.2%p)	43.51 (-1.1%p)	46.79 (0.8%p)	45.27 (-2.6%p)
2013年	44.54 (-0.7%p)	25.13 (-1.2%p)	42.33 (-1.2%p)	48.36 (1.6%p)	44.43 (-0.8%p)
2014年	43.83 (-0.7%p)	23.35 (-1.8%p)	40.05 (-2.3%p)	47.67 (-0.7%p)	43.75 (-0.7%p)
2015年	44.14 (0.3%p)	21.1 (-2.3%p)	40.18 (0.1%p)	47.87 (0.2%p)	44.06 (0.3%p)
2010年	21.19	2.56	8.59	19.61	23.65
2011年	20.35 (-0.8%p)	2.81 (0.3%p)	8.57 (0.0%p)	19.08 (-0.5%p)	22.67 (-1.0%p)
2012年	19.73 (-0.6%p)	2.93 (0.1%p)	9.01 (0.4%p)	19.56 (0.5%p)	21.85 (-0.8%p)
2013年	19.02 (-0.7%p)	2.76 (-0.2%p)	9.03 (0.0%p)	18.67 (-0.9%p)	21.16 (-0.7%p)
2014年	18.6 (-0.4%p)	2.78 (0.0%p)	9.17 (0.1%p)	18.28 (-0.4%p)	20.66 (-0.5%p)
2015年	18.28 (-0.3%p)	2.74 (0.0%p)	9.55 (0.4%p)	18.12 (-0.2%p)	20.24 (-0.4%p)

ㄱ) 処方日数率=(該当薬劑チヰングゾバンヰイルス/(評僂対象期間全体日数)\*患者数)\*100

[表 2] 高血圧、糖尿病処方日数率

(単位:%)

	高血圧処方日数率		糖尿病処方日数率	
2010年	88.2			
2011年	88.5	(0.3%p)	88	
2012年	89.1	(0.6%p)	88.7	(0.7%p)
2013年	89.9	(0.8%p)	88.8	(0.1%p)
2014年	89.7	(-0.2%p)	88.9	(0.1%p)
2015年	89.4	(-0.3%p)		

ㄱ) 処方日数率=(該当薬劑チヰングゾバンヰイルス/(評僂対象期間全体日数)\*患者数)\*100

## 4. 医薬品

[表 1] 医薬品流通現況及び給与費用推移

(単位: 犬、%)

	国内医薬品 供給業社数	国内医薬品品目数			給与医薬品指数	
		許可	供給	請求		
2011年	2,310				100	
2012年	2,436	48,652	23,401	15,392	96.3	(- 3.7)
2013年	2,486	48,872	23,705	16,333	96.5	(- 0.2)
2014年	2,516	51,717	24,624	17,089	100.3	(- 3.8)

註) 給与医薬品指数 = 該当年度総意薬品費請求金額/基準年度総意薬品費請求金額\*100