

H I R A  
빅 데이터  
브리프

HIRA Big Data Brief

- 제 4 호 -



## 06 I

- 創業トレンドとビッグデータを活用した創業支援 \_8
- ビッグデータを活用した創業アイデア受賞事例 \_18

## 22 II

- イシュー分析\_24
  - 老人難聴患者の精神疾患診療現況 \_24
  - 透析方法による鬱病発生率 \_27
  - 老人からためにならなくなって行きなることができる薬物相互作用を起こす薬物使用実態 \_29
1. 研究紹介\_32
    - 老人患者の股関節骨折後抗骨粗鬆症治療剤使用 32
    - 老人のベンゾジアゼピン薬物処方動向 \_35
    - 慢性閉鎖性肺疾患の適切な管理評価 \_38

## 40 III

1. 保健医療動向 \_42
2. 健保診療動向 \_45

## 54 付録

健保審査評価院では「HIRA ビッグデータブリーフ(以下ブリーフ)」4号を発刊しました。ブリーフは保健医療ビッグデータ動向、保健医療ビッグデータ分析、医療情報総合モニタリングで構成されます。

保健医療ビッグデータ動向では創業トレンドとビッグデータを活用した創業支援、ビッグデータを活用した創業アイデア受賞事例に対する内容を扱いました。

保健医療ビッグデータ分析では老人関連イシューを選定して分析した結果を収録しました。今度行為分析主題は老人難聴患者の精神疾患診療現況、透析方法による鬱病発生率、老人にためになることができる薬物相互作用を起こす薬物使用実態です。研究紹介では健保審査評価院ビッグデータを活用した研究結果である老人患者の股関節骨折後抗骨粗鬆症治療剤使用、老人のベンゾダイアゼピン薬物処方動向、慢性閉鎖性肺疾患の適切な管理評価を紹介しました。

医療情報総合モニタリングでは2017年3分期保健医療動向と健保診療費動向を扱いました。

ブリーフに収録された分析結果が保健医療政策開発と研究アイデア発掘に有用な資料に活用されるのを期待します。同時に、健保審査評価院は国民を含んだ多様な利害関係者からビッグデータ分析アイデア提案を受けているし、分析結果はブリーフなどを通じて提供される予定です。分析アイデアはビッグデータゲバングシステム(<http://opendata.hira.or.kr>)を通じて随時で提案することができます。

保健医療ビッグデータ動向では  
 ビッグデータ関連技術開発、活用などの最新現況を紹介します。今月号ではビッグデータを活用した創業支援動向と保健医療ビッグデータを活用して創業事例を扱いました。

## 創業トレンドとビッグデータを活用した創業支援1)

### はじめに

主要国々は '09年グローバル金融危機以後世界的な景気低迷の長期化による新しい生存戦略で創業(start-up)に注目してスタートアップ生態系形成支援を拡大する함

◆ アメリカは '11年からスタートアップアメリカ(Start-up America)を国家ビジョンで提示して企業との共存と創業生態系造成のために積極的に努力重任임

◆ ヨーロッパ連合(EU)は '16年に既存スタートアップ支援政策を改善したスタートアップ増進計画(Start-up and Scale-up Initiative)を発表して、世界企業市場でヨーロッパの革新的な企業家の主導的役目拡大を強調する함

◆ 中国は '15年政府工作補で(政府工作?告)から大衆創業、万民革新(大???, 万??新) 經濟方針を申し立てた後中国全域で創業熱風が拡散したし、中国?政府は 新成長動力で '創業を通じる革新'を強調する함

◆ 我が国は '13年働き口中心の創造經濟実現のための国政課題で創業ベンチャー活性化を通じる働き口創出を提示する。今度政府は元気な創業生態系造成支援원

- 주요국々が創業に注目する理由は創業の働き口創出効果と共に新しい成長動力の源泉として経済成長に期になって行って大きいから
  - ◆ Global Startup Survey Report (GSER) 2015によれば、グローバル上位 20大技術基盤
    - スタートアップ生態系は経済的価値などで主要国家の経済規模に比肩される位大きい規模
    - ◆ 上位 20大グローバル技術基盤スタートアップ生態系の経済的価値は総 6,581.5億ドルに推定されて、2015年台湾の GDP(5,230億ドル)より大きくて韓国(1兆 3,775億ドル)医薬 1/2に当たり
    - ◆ 特に、シリコンバレーが 2,935億ドルで全体の約 44.6%を占めて、絶対的位相を占めている

[表 1] US 上場現価総額上位 10 及び IT分野上位 10 (単位:億ドル) 出処:[2]

2017年 1月**			2016**		
順位	業社名	現価総額	順位	業社名	現価総額
1	Apple	6.412	1	Apple	6.176
2	Alphabet	5.689	2	Alphabet	5.391
3	Microsoft	5.235	3	Microsoft	4.832
4	Berkshire Hathaway	4.036	4	Amazon.com	3.563
5	Amazon.com	3.955	5	Facebook	3.316
6	Facebook	3.792	6	Tencent	2.295
7	Exxon Mobil Corporation	3.542	7	Alibaba	2.195
8	Johnson & Johnson	3.127	8	三星電子	2.066
9	JPMorgan Chase & co.	3.117	9	Intel	1.719
10	Wells Fargo & co	2.813	10	IBM	

자료\_\*李ベスト投資証券、\*\*S&P Capital IQ IITP

### 🔍 스타트업(Startup)의 정의

- 설립된 지 얼마 되지 않은 신생 기업으로 혁신적인 기술과 아이디어를 보유한 창업기업
  - ▶ 1990년대 말 미국의 IT버블 과정에서 생겨난 기술기반의 벤처기업을 의미하였으나, 최근에는 새로운 비즈니스 모델이나 아이디어를 기반으로 한 소규모 신생기업의 의미로 확장되어 사용됨

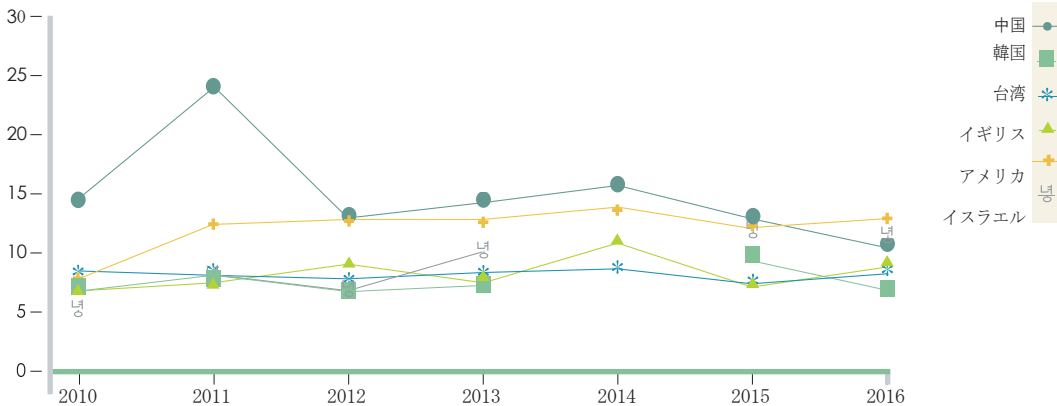
출처: 한경 경제용어사전, [8]

## 1. スタートアップ全盛時代

### 1) グローバルスタートアップ現況

- Global Entrepreneurship Monitor の初期段階企業活動指数 (TEA: Total early-stage Entrepreneurial Activity)\*によれば、世界主要国で初期段階企業活動指数が広がるなどスタートアップ創業活動が増加する成り行き
  - \* 18~64歳の経済活動人口中、創業した期間が短いとか創業段階にある人口比重
- アメリカは '08年グローバル金融危機以後 '10年 TEAが 7.6%に過ぎなかったが、'11年 12.3%、'13年 12.7%に引き続き、'14年 13.8%、'15年 6.9%、'16年 8.8%を記録する
- イギリスは '07年 5.4%を記録した以後、'10年 6.4%、2012年 9.0%で増加したし、'14年 10.6%、'15年 6.9%、'16年 8.8%でまた増加する
- イスラエルは '10年 5.0%で '16年 11.3%で倦まず弛まず増加成り行きであり、中国は '11年 24%で高い創業活動を見せし、以後平均 10%を維持重任
- 我が国は '10年 6.6%で底点を記録した後に '13年から上昇して '15年 9.25%で増加してから '16年 6.69%で下落する

[図 2] 主要国の初期段階企業活動指数推移  
 出 処: [2]



資料\_Global Entrepreneurship Monitor 2016/2017、IITP 再作成

- '08年金融危機以後グローバル ICT 産業を導いていることはGoogle、フェイスブック、アリババなどスタートアップで始めた企業らが多数を占め
  - ◆ アメリカ上場 Top 10 内の 3個企業はスタートアップで早く成長した企業であり、IT 分野 TOP 10内の 5個企業もGoogle、アマゾン、フェイスブック、テンセント、アリババなどスタートアップで出発して ICT 産業を主導している代表企業
  - ◆ 国内もネイバー(NHN)、カカオなどがスタートアップに出発したし、国内代表 IT企業で早く成長する

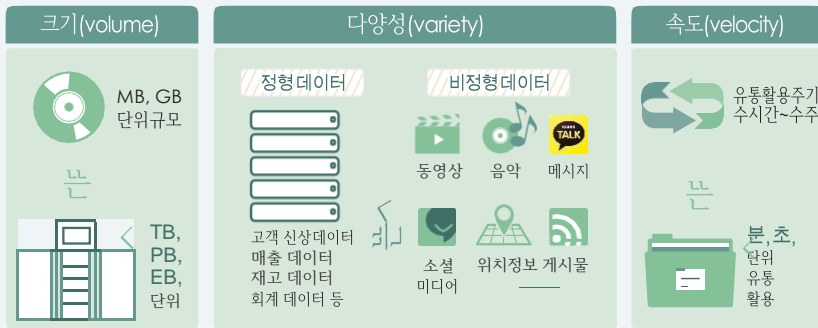
## 2) グローバルベンチャーキャピトル(VC) 投資動向

- '16年全世界 VC 投資は '15年対比弱化されたが、取引件数及び投資金額は高い成り行きであり、安定的投資に変化重任
- ◆ 多国籍コンサルティング会社である KPMGは '16年グローバル VC 投資を '15年 17,992件備え 24%減少した 13,665件、総投資額は 1,274億ドル('15年 1,406億ドル)で推正する
- 北米地域は '16年減少傾向を見せたが、投資額は 720億ドルで世界 VC投資の 56.7%を占めて、シリコンバレーを基盤で去る 5年間('12年~'16年) 技術基盤スタートアップ全体取り引きの 65%を占めるなど投資を善導する
- ◆ '11年以後 VCの技術基盤企業に対する投資はずっと増加して '16年全体投資の 76%を占めと交通、ヘルスケア、AI、VR、ピンテック分野に高い投資者成り立ち
- 我が国の新規ベンチャー投資額は '15年 2兆 858億ウォンで '16年 2兆 1,503億ウォンで 3.1% 増加して、新規ベンチャーファンドも '15年 2兆 7,146億ウォンで '16年 3兆 1,998億ウォンで 17.9% 増加する
- ◆ '17年現在クバンとイエロモバイルだけがユニコーン企業に名前をあげているし、'14年
- 以後グローバル市場で多くのユニコーン企業が誕生したこととは反対に国内では新しくユニコーン企業に成長された企業はないし、スタートアップの企業価値はまだ低い水準
- アメリカ、ヨーロッパなどグローバル主要市場の投資分野をよく見れば、交通(車共有など)、ピンテック、ヘルスケア分野の高い投資者成り立つ一方国内は配達、宿泊などの O2O サービス分野の投資者高い水準

## 2. 4次事業革命時代のビッグデータ

### 빅데이터 정의

- 빅데이터란 인터넷, 모바일기기, 센서 등에서 수집되어 통상적으로 저장 - 처리할 수 있는 한계를 넘어선 방대한 양의 데이터를 이르는 용어로, 데이터 양(Volume), 생성 속도(velocity), 다양한 종류(Variability)라는 특징을 갖음



▶ 빅데이터 분석을 통해 새로운 가치를 찾아내고 다양한분야의 데이터간 융합을 통해 산업의 경쟁력 강화, 신규 서비스 창출 등 새로운 경쟁 원천임

- 4次産業革命を牽引する人工知能技術はデータを基盤とする機械学習 (Machine learning) を通じて性能が向上するから各国産業界と政府はデータを開くこと資産で認識する
- 4次産業革命で企業機能の垂直的分解が広がるなど産業構造の根本的变化を持って来ることと予想される
- ◆ デジタル革新で R&Dを含んだ大部分の企業機能を外部で輸血することができるようになる。
- これを通じて開放型革新 (Open Innovation) に代弁される大企業とスタートアップの間協業が広がるなど企業機能の垂直的分解が広がって全世界的にスタートアップの出現が加速化される



## ビッグデータ海外政策動向

- アメリカ、EU、日本など世界主要国はデータ大切さを認識してデータ主導経済で切り替えるための国家次元の戦略を推進重任
- ◆ アメリカはビッグデータ研究開発戦略('16年)、国家科学財団(NSF)、ビッグデータ('15年) ハーブ
- 構築、ビッグデータ Spoke 計画('15年)、データ株も革新(DDI:Data-Driven Innovation)
- 戦略('13年)を用意してください R&D 支援とデータ活用促進など政策を推進する
- ◆ EUはビッグデータ価値 PPP('15年)、データ株も経済戦略('14年)、24万データセットオープンデータ公開('15年) などデータ経済生態系用意を通じる競争力確保を推進する
- ◆ 日本はデータ中心社会実現('14年)、4次産業革命主導戦略('16年)、個人情報保護法改訂('15年) などを通じてデータ流通及び ICT 融合活性化などを推進する
- ◆ 中国はビッグデータ産業発展計画('16年)、データ取引所設立('15年)、ビッグデータの発展促進に関する行動強要('15年) など政府主導、仮面外国製ビッグデータ産業育成を推進する

### 1) ビッグデータ市場動向

- 世界ビッグデータ市場は '17年 1,508億ドルで '20年 2,100億ドルで年平均
- 11.9% 成長することと展望される
- ◆ '17年バンキング、組み立て製造、公正製造、連邦/中央政府、専門サービス分野に総 724億ドルを投資することと見込まれて、'20年には 1,015億ドル規模に至ることと予想される
- ◆ 産業別ではバンキング部門(年平均 13.3%)が一番早い成長勢を見せることと予想されて、ヘルスケア、保険、証券と資本投資仲介業、通信部門で年平均 12.8% 成長することと予想される
- 我が国のビッグデータ市場は '16年 3,440億ウォン規模の市場を形成して、前年('15年
- 2,623億ウォン) 備え 30% 以上 高成長勢を維持することと展望される
- ◆ 領域別ではstorage市場が 26.5%で一番高いパーセントを占め、ソフトウェア
- 23.5%、サーバー 21.4%、サービス 20.8%、ネットワーク 7.8% 順序

### 3. 新しい資本財、データインフラ

- 我が国は超高速インターネットとスマートホン普及率、電子政府のような公共インフラなどデータ蓄積のための優秀なインフラを保有しているが、これに対する活用は不足な実情
- ◆ 良質の公共データ不足、データ取り引き市場未形成によるデータ富益富貧益貧現象、
- 個人情報に対する包括的で曖昧な規制環境がデータ活用が不足な理由

#### 1) 公共データ

- 世界各国は教育・法律・国防・医療など民間で近付きにくい多様な情報を長年の期間蓄積された公共データ開放を通じて革新を推進重任
- ◆ イギリスはビッグデータを未来の核心国家インフラで定義して、2010年から 3段階にわたった
- 公共データ拡大戦略を推進重任
- ◆ アメリカはオバマ政府で力強い創業育成政策であるスタートアップアメリカ計画(Startup America Initiative)の核心として公共データ開放と活用を積極的に推進する
- 我が国も公共データポータル(data. go. kr)と中央部処・地方自治体が運営しているデータポータル(50余個)を通じて公共データ開放を持続的に拡大重任
- ◆ しかし、付加価値が高い情報の多様性がまだ不足で提供機関ごとにフォーマットが
- 相異なっていて前処理に相当な費用が発生する。また公開されたデータの約 25%は HWP、PDF など機械に判読することができない形態であり、活用が易しい LOD(Linked open data) 形態のデータは 0.2% 水準に過ぎなさ

#### 2) データ流通・取り引き

- アメリカは政府、オンライン、民間企業など多様な出处で収集したデータを加工して販売するデータブローカーがマーケティングや不動産などの特定領域別に専門化されて発達される
- ※ アメリカのデータブローカー業社数は約 650個、ヨンメツル規模は 1,560億ドル(約 184兆ウォン)で推定
- ◆ また、BDEX など多数の参加者がデータを取り引きすることができるデータマーケットプレース形態の市場が発達される
- 中国は '14年から地方政府が参加した 7個のビッグデータ取引所を開設して民間データ取り引きを活性化する
- ◆ ビッグデータ分析専門業者が加工した政府の公共データだけではなく取引所に参加した民間
- 企業らの供給したデータが証券と類似の形態で取り引きされる



- ◆ 地方政府の7個取引所の運営経験を土台で、'18年まで国家単位の統合データ取引所を設立して良質のデータを革新の資本で育成する計画
- 我が国は現在ビッグデータホブ(SKT)、API ストア(KTH)、データストア(韓国データ振興院)などが存在するが、取り引きは些細な状況
- スタートアップは自主的にデータを収集するとかデータ保有企業と連携なしに良質のデータに近づくには限界がある
- ◆ したがって民間データ流通を通じてスタートアップがデータを確保することができる流通市場活性化が必要

### 3) データと個人情報保護

- 個人情報に厳格な保護の対象や多くの国家では適切な措置を取って個人識別が不可能な鼻息別個人情報を規制しない法的根拠を用意して個人情報の保護と活用を一緒に追い求め
- アメリカの個人情報保護法制は基本法(個人情報保護法)なしに産業分野や事案によって個別法を用意して公共・民間部門体系を分離して運営する
- ◆ アメリカで個人情報鼻息別化原則は現在立法推進中の消費者プライバシー
- 権利章典(Consumer Privacy Bill of Rights、CPBR) 改訂を通じて明確に定義される予定
- ◆ 鼻息別化関連指針では米連邦取り引き委員会(FTC)が、'12年 3月発表した個人情報の鼻息別化ガイドラインが存在する
- ※ このガイドラインは鼻息別化しなければならないデータの範囲と計わって、個人情報だけではなく個人が使う各種デバイスも識別可能性を最小化するように関連業界の自発的な対策を促して栽植別可能性に対してもことさら気を付けることを勧告する
- ◆ 医療分野の場合、HIPAA(Health Insurance Portability and Accountability Act)で鼻息別個人情報は規制の対象から除くように規定する
- EUは「個人情報の処理と自由な移動に関する個人情報保護指針」を採択して、EU 加盟国に対して個別法律の制・改訂を強制(1995. 10. 24.)
- ◆ '15年 12月合意された一般情報保護規定(General Data Protection Regulation、GDPR)を通じて仮名化を通じる個人情報の鼻息別化措置を条件でデータを収集及び利用可能になるように規定する
- ※ 仮名化は特定個人に繋がれないことを条件にして、栽植別化が可能な位個人情報に取り扱いされるが技術的・管理的方法を通じて特定目的のために活用するように許容する
- ◆ 個人情報鼻息別化に対する一般的な原則は GDPRを通じて提示されているが、具体的な鼻息別化くたびれることは会員国別ガイドラインを通じて提示される

- 日本は民間部門の個人情報保護に関する法律で「個人情報保護に関する法律」があるが基本法的性格がある
- ◆ 4次産業革命時代を備えるためのビッグデータ産業活性化を目的に '15年
- 「個人情報保護に関する法律」改訂を通じて鼻息別化されたデータを匿名加工情報で定義して情報主体の同意なしに活用するように許容する
- 我が国の個人情報関連法制は民間と公共全般にわたって適用される一般法人個人情報保護法と産業別特定分野で適用される情報通信網法、信用情報保護法、医療法などの個別法で構成される

개인정보보호 관련 국내 법제 현황

 공공	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전자정부법</li> <li>• 주민등록법</li> <li>• 공공기관의 정보공개에 관한 법률</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공기록물 관리에 관한 법률</li> <li>• 민원 사무 처리에 관한 법률</li> <li>• 국가정보화 기본법</li> </ul>		
 민간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률</li> <li>• 위치정보 보호법</li> <li>• 전기통신사업법</li> <li>• 통신비밀 보호법</li> <li>• 정보통신기반 보호법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전자문서 및 전자거래 기본법</li> <li>• 전자상거래 등에서의 소비자 보호에 관한 법률</li> <li>• 전자서명법</li> <li>• 산업기술의 유출 방지 및 보호에 관한 법률</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률</li> <li>• 금융실명거래 및 비밀 보장에 관한 법률</li> <li>• 전자금융거래법</li> <li>• 특정 금융거래 정보의 보고 및 이용 등에 관한 법률</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료법</li> <li>• 국민건강보험법</li> <li>• 후천성면역결핍증 예방법</li> <li>• 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률</li> <li>• 응급의료에 관한 법률</li> </ul>
개인정보보호법 (一般法)				

- ◆ 複合的に構成された個人情報関連法体計によってエンゲボックハブヒョングスタートアップは高い法的リスクだけでなく規制の間相反する場合があつて混乱を惹起させ
- ◆ 個人情報に対する包括的定義と力強い事前同意規制は多様なデータの間マッシュ業を通じる価値創出とこのためデータ取り引き自体が難しくビッグデータ市場活性化及びスタートアップのデータ基盤の革新サービス開発を阻害する重要な要因になることができる
- 我が国でもビッグデータ産業を活性化するための業界の持続的な要求で
- 2016年 6月 関計省庁合同で個人情報鼻息別措置ガイドラインが公開される
- ◆ しかし法的効力がない参照資料で企業らのビッグデータ活用には相変らず法的リスクが存在する

#### 4. ギョルオン

- 4次産業革命時代の到来に全世界的にスタートアップ活動が活発に起きて新しい市場を善導する革新的なスタートアップも持続的に出現されることと予想される
- ◆ これによってデータは 4次産業革命時代と創業生態系で新しい資本財として重要な役目をする
- データを活用した革新スタートアップを育成するためには公共と民間領域で良質のデータに対する接近性拡大が必要
- ◆ 公共データはスタートアップが易しく近付くことができるデータで、データ品質管理を通じて
- 活用性を高める方案が要求される
- ◆ このためにイギリスの '5 Stars of Openness 原則' と一緒にデータ需要者(スタートアップ)が活用度を評価するデータ管理体系導入が必要
- ◆ また、民間データの場合スタートアップが必要なデータを確保することができるようにデータ取引所導入が必要
- ◆ 商品性を高めた公共データと民間企業がデータを商品化して取り引きするように多様な業社が参加する運営モデル用意と生態系造成が必要
- 鼻息別情報の活用に対する必要性を認識してデータ活用と個人情報保護の均衡的な調和を成すように関連法制も改善が必要
- ◆ 鼻息別情報に対して事前同意なしに適切な技術的・管理的措置を取れば活用すること
- あるようにして情報主体が願わない場合に活用を制限することができる方案などを考慮する
- ◆ 法改訂を通じて鼻息別情報の定義、基準をミョングファックヒして合法的に鼻息別情報を取り引きすることができる方案などを考慮する
- 
- 参考事項

- 
- 4次産業革命を主導するためのスタートアップ 코리아!、牙山分け財団・Google キャンパスソウル、2017年 7月 13日
  - 国内外スタートアップ投資現況及び時事点、科学技術&ICT政策・技術動向情報通信技術振興センター、ICT SPOT ISSUE(2017-3号)
  - ビッグデータサンアップの負傷及び時事点、産業銀行、2016. 10.
  - 今年世界ビッグデータ及び分析市場 1,500億ドル越す見込み、IDC-Press Release、April 17、2017
  - 2016年ビッグデータ市場現況調査報告書、ビッグデータ企画報告で 4号、韓国情報化振興院
  - 個人情報保護法制によるビッグデータ活用限界事例の調査・分析、韓国情報化振興院 2015. 12.
  - 個人情報鼻息別化関連海外現況及び事例、個人情報保護ホットイシュー深層分析報告書、2016年 5月、
  - 韓国インターネット振興院
  - 主要国のスタートアップ育成政策と韓国の課題、Global Market Report 15-057、kotra、2015. 12. 29.

## 빅데이터를 활용한 창업 아이디어受賞事例

### 1.はじめに

- 健保審査評価院では民間産業界発展と保健医療分野創業及び働き口生態系造成のために保険医療ビッグデータを活用した創業アイデア公募展を '15年から毎年開催する
- ※ '15年 28チーム公募 ?' 16年 108チーム公募 ?' 17年 101チーム公募
- 創業アイデア公募展は誰も参加することができるし、健保審査評価院は最終受賞作にデータ三及び創業インフラを提供する

### 2. 創業アイデア受賞事例

#### 1) iBright1)

- = アイデア提案背景
- 歯ブラシの歴史は長いのに比べて歯ブラシ自体に対する技術的発展はのろい水準
- 韓国は世界最高速度の高齢化国家で、これによる口腔疾患関連問題が多数発生する
- ◆ 毎年インプラント患者が 50万名にのぼって、大韓民国大人の中で 70%が口腔疾患を
- 病んでいるという調査結果を勘案すれば既存歯ブラシまたは電動歯ブラシの改善が要求される
- 口腔健康は全身健康と密接な連関があつて心血関計疾患、糖尿病、炎症性疾患などと連れ上昇または連れ悪化作用をする
- ◆ 口腔健康管理に必須な歯磨きは最善の予防策であり、生まれて生の終わりまで
- 毎日繰り返す行為という点で、健康管理において役目及び大切さが再照明される必要がある
- 
- = サービス内容
- 保健医療ビッグデータを活用した iBright サービスは使用者の口腔健康状態情報を活用して未来時点に本人に発生することができる疾病発病危険度を知らせてくれるサービス
- 

1) 이 원고는 iBright의 차희찬 대표가 작성함

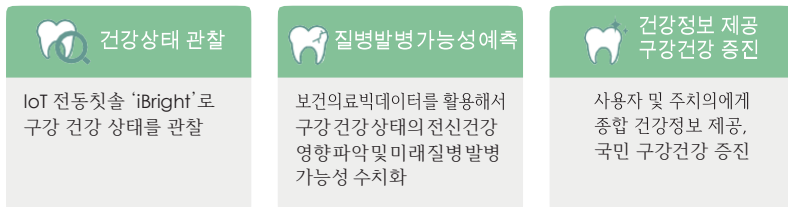
- 口腔健康関連情報外に多様な健康関連情報を収集して疾病発病予測の正確性を高め
- 使用者は一生にかけて本人の口腔健康情報外に iBrightを通じて収集された多様な健康情報を活用して生活習慣及び今後の発病可能疾病を予測して積極的な健康管理ができる

### 보건의료빅데이터와 IoT의 접목



- = 서비스開発進行状況及び今後の計画
- 歯肉炎、歯周炎、虫歯のような口腔健康関連疾患が個人の一生健康に及ぶ影響を分析中で、使用者の健康状態に対する直・間接的な測定が可能なハードウェア開発を進行中

### 보건의료빅데이터와 IoT의 접목을 통한 국민구강관리



- 製品開発以後拡散のために保健福祉部医療機器支援センターの相談を通じて保険適用など多くの拡散方法を検討中

## 2) VIVA2)

### ≡ 아이디어 제안 배경

- 소비者に最適の病院を知らせてくれる “やさしい医師” アプリケーションは病院 020
- プラットホームサービスで開発される
- 単純に消費者に最適の病院を知らせてくれるのではなく、消費者と病院を効率的に受け継いで、利害関係者皆にヒョイックを提供して元気な医療生態系身の丈を支援する

•

### • ≡ サービス内容

- “やさしい医師” アプリケーションは病院検索サービスで、病院位置情報だけではなくビッグデータ及び機械学習アルゴリズムを通じて消費者に最適の病院を案内する
- ◆ 家族及び知人の紹介あるいは近くの病院を検索するなど単純な病院訪問行動で痛い
- 部位を一番よく治療する病院を尋ねて訪問するスマートな病院訪問行動に転換されるように支援する
- ◆ また機械学習アルゴリズムを通じて消費者がしばしば尋ねる病院(診療科目)、部位及び疾患などを学習して消費者が最適の病院を簡便で便利に検索するようにする
- “やさしい医師” アプリケーションは病院予約サービスで加盟病院に善良な CRM プログラムを無想で提供をして消費者がリアルタイムで病院を予約して訪問するようにワンタッチ予約サービスを提供する
- ◆ 使用者周辺病院の待機時間をリアルタイムで見せてくれることで待機時間が短い病院を
- 消費者が手軽に訪問することができるようにする
- “やさしい医師” アプリケーションはオーダーメイド型健康情報を提供する。病院検索で記録された消費者の訪問内訳と関心ある(あるいは関心ない) 情報学習を通じて VIVA が保有した自体推薦システムに基盤して消費者にオーダーメイド型健康情報のみを提供する

•

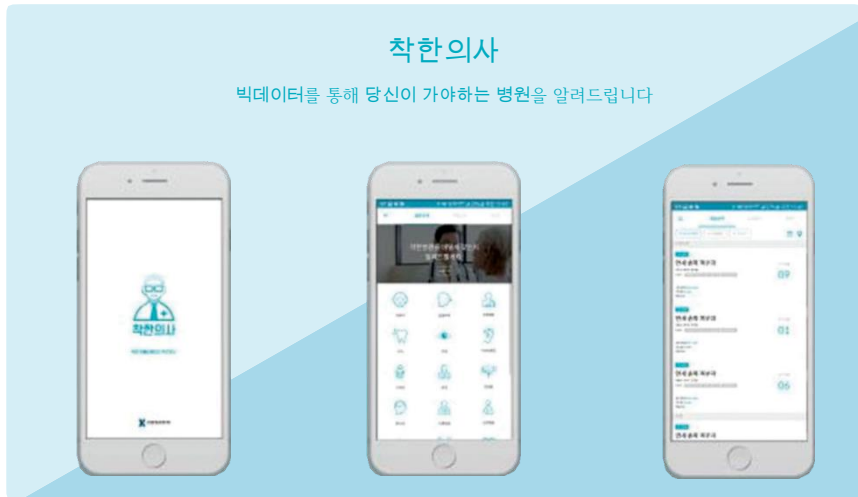
•

2) 이 원고는 VIVA의 박한 대표가 작성함



＝ サービス開発進行状況及び今後の計画

- '17年 10月に 1次ベータテストサービスを準備中で、2回かけた追加ベータテストサービスを終りに 12月に最終的にGoogleストアに出市する予定
- '17年延世大学校主観海外創業競い大会に選定されて 12月フィンランドヘルシンキで開催される THE SLUSH 100 STARTUP COMPETITIONに参加予定だ。国内版発売開始直後ヨーロッパを 1次ターゲットにして現地化過程を通じて英語版アプリケーションを開発する予定
- VIVAの今後の事業分野はコンサルティング事業課ソリューション事業で、個人医療情報



をブロックチェーン技術に暗号化して消費者、病院、留官公共機関など利害関計者の間の業務を効率的に解決するソリューションを開発する計画

1. イシュー分析老人難聴患者の精神疾患診療現況 \_ 24
2. 透析方法による鬱病発生率 \_27  
老人からためになって行きなることができる薬物相互作用を起こす薬物使用実態 \_ 29
3. 旬紹介老人患者の股関節骨折後抗骨粗鬆症治療剤使用 \_ 32 老人のベンゾジアゼピン薬物処方動向 \_ 35
4. 慢性閉鎖性肺疾患の適切な管理評価 \_ 38



## 1. 이슈어 분석

### 老人難聴患者の精神疾患診療現況

#### 1. 分析背景

- 難聴は多くの原因によって言葉や音を聞くことに困難がある症状で、これによる診療人員は毎年増加している
- 難聴のある老人は疎外感などによって鬱病のような精神疾患が発生する可能性が高いことと知られていて、精神疾患が発生した難聴診療患者の国内現況を分析する

#### 2. 分析方法と内容

- 対象 : 2011年難聴1)で診療を受けた 65歳以上患者
- ◆ 以前に難聴あるいは精神疾患2) 診療を受けた経験がある患者除外
- 資料院 : 2011年~2016年健保請求資料
- 分析方法
- ◆ 2011年難聴で診療を受けた経験がない患者(以前精神疾患診療なさ)を対照群で
- 設定して難聴診療患者と精神疾患発生現況比較(初診療時点を基準で '16年
- 12月まで追跡観察)
- ◆ 対照群は難聴患者の性別と年齢を基準で 1:1 マッチングして設定する
- 
- 
- 
- 分析結果
- 65歳以上難聴診療人員は 2011年 126,718人から 2016年 202,477人で 59.8%(75,759人)増加したし、最近増加率がもっと高く現われ
- 

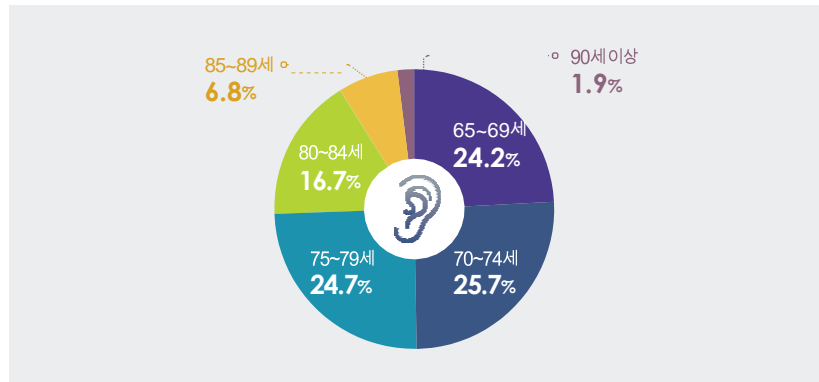
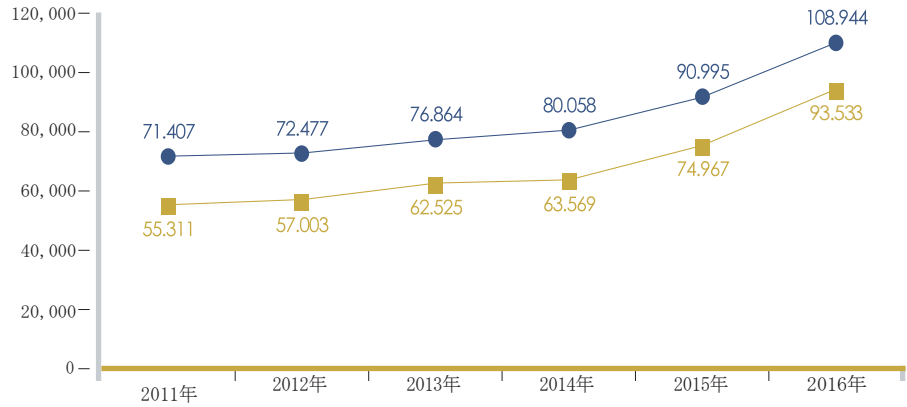
1) 난청은 전음성 및 감각신경성 난청(H90)과 기타 난청(H90)으로 정의함

2) 정신질환은 정신 및 행동 장애(F00~F99)로 정의함

[图 1] 難聴診療患者現況

(単位: 人)

● 남  
■ 여

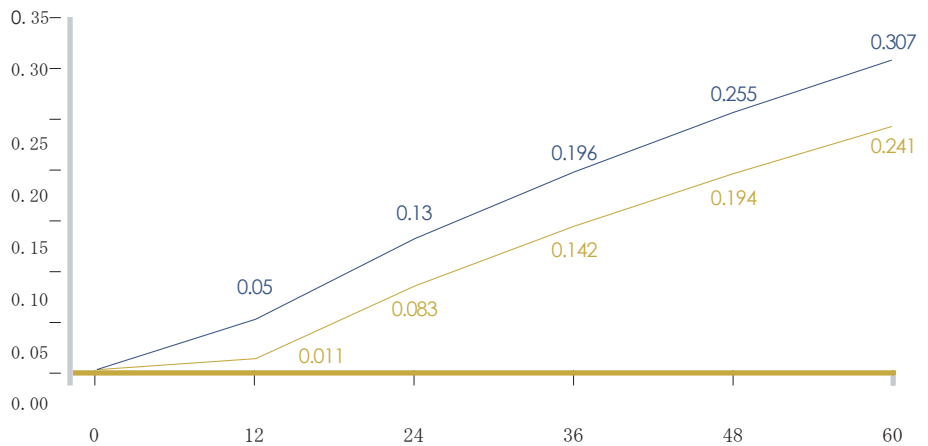


• 難聴患者(105,350人)と対照群を対象で 5年間精神疾患発生を追跡した結果、難聴患者の精神疾患発生確率がもっと高いことに分析される

[图 2] 難聴と非難聴患者の精神疾患発生確率

期間(月)

— 難聴  
— 非難聴



- ◆ 難聴患者は難聴で初めて診療を受けた時点を基準で 5年以内に精神疾患の発生する確率が 30.7%で、非難聴診療患者(24.1%)より 1.3倍高さ

[表 1] 難聴と非難聴患者の精神疾患発生確率 (単位:%)

	1年	2年	3年	4年	5年
難聴診療人員	5.0%	13.0%	19.6%	25.5%	30.7%
非難聴診療人員	1.1%	8.3%	14.2%	19.4%	24.1%

- 精神疾患の中では痴ほう、不安障害、鬱病などの順序でたくさん発生する
- ◆ 痴ほうが一番多く発生(13.3%)したが、二つの集団の間発生率の差はなし
- ◆ 次に診療患者が多い不安障害と鬱病発生比重は難聴患者でそれぞれ 8.2%、6.7%で、非難聴患者の 5.8%、4.6% より高く現われ

[表 2] 多頻度精神疾患と発生患者数

順位 ド	疾患人	KCDコー	難聴患者		非難聴患者	
			人員(人)	比重(%)	人員(人)	比重(%)
1	痴ほう	F00、F01、F02、F03	14,037	13.3%	14,059	13.3%
2	不安障害	F40、F41	8,675	8.2%	6,145	5.8%
3	鬱病	F32、F33	7,085	6.7%	4,886	4.6%
	脳損傷、脳機能以上及び	F06	6,615	6.3%	4,538	4.3%
4	身体疾患による その他精神障害					
5	非気質性睡眠障害	F51	5,139	4.9%	3,957	3.8%

### 3. 結論

- 難聴患者は精神疾患の発生する危険が他の患者に比べて高く、特に不安障害と鬱病発生率が高さ
- 難聴は意思疎通の難しいことで対話断絶などを持って来て、これは対人忌避症、鬱病などで発展する可能性が高いので難聴が疑心されれば原因診断と補聴器着用など管理が必要

- 透析方法による鬱病発生率1)

## 1. 分析背景

- 慢性腎臓疾患患者は腎臓機能回復不可能に損傷されて一生の間血液透析あるいは腹膜透析を受けるとか腎臓移植を受ける
- 血液透析患者は定期的に透析を受けて、式や日常生活制限などによるストレスで鬱病発生危険が高いことと知られている
- ◆ 既存研究によれば血液透析患者の鬱病有病率は 20~70%で多様に報告される2)
- ここでは血液透析と腹膜透析患者の鬱病発生現況を分析する

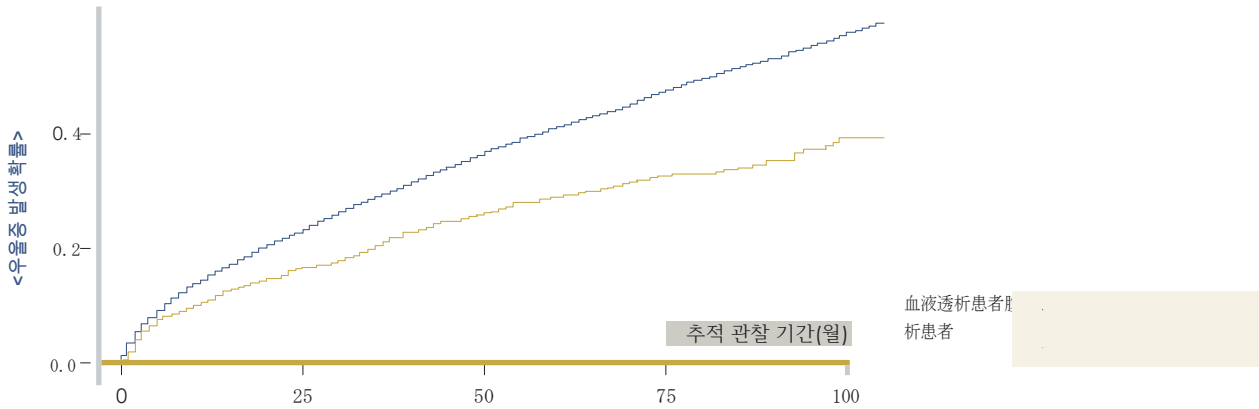
## 2. 分析方法と内容

- 対象 : 血液透析と腹膜透析を初めて受けた患者
- 資料 : 2008年~2016年健保請求資料
- 分析方法
- ◆ 2008年~2009年に血液透析と腹膜透析を受けた患者を追跡・観察(平均追跡ヶ月: 62.7ヶ月)して鬱病(診断名:F32. x、F33. x) 発生可否を分析
- ◆ 透析を始めた以後 3ヶ月時点に受けた透析方法を基準で透析方法(血液あるいは腹膜透析)を決定
- ◆ Kaplan-Meier グラフで二つの透析方法の間で鬱病発生率を比べて、log-rank 検定で発生率の統計的有意性を検定する

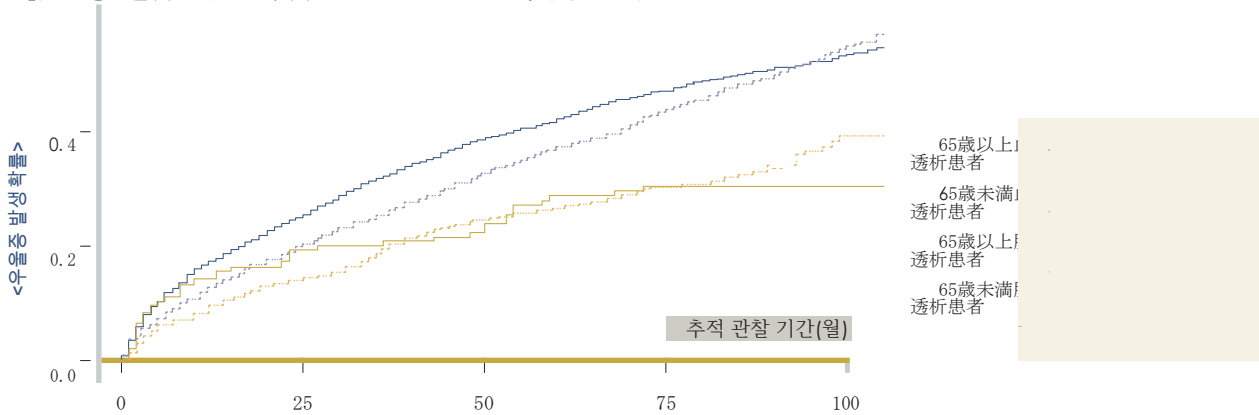
## 3. 分析結果

- 2008年~2009年透析を始めた患者は 10,488人であり、血液透析 9,232人(88.0%)、腹膜透析 1,256人(12.0%)である
- ◆ 血液透析患者の平均年齢は 54.4歳で腹膜透析患者(47.6歳)の平均年齢が底さ
- 血液透析患者は腹膜透析患者に比べて鬱病発生確率が留意するよう高さ
- (p-value ? 0.0001)

[圖 1] 透析方法による鬱病發生率



- 65歳以上患者は透析を始めた初期に透析方法と関計なく鬱病發生確率が高かったし、時間が経つほど 65歳未満の血液透析患者の鬱病發生確率が増加する
- [圖 2] 透析方法と年齢グループによる鬱病發生率



#### 4. 結論

- 透析患者でよく併発する精神過剰積載問題は鬱病で、特に 65歳以上患者は透析初期に鬱病發生率が高いと分析される
- 透析治療過程に患者の心理的反応と適応を理解して、適切な精神過剰積載治療が併行される必要がある



## 老人からためになって行きなることが できる薬物相互作用を起こす 薬物使用実態1)

### 4. 分析背景

- 我が国は全世界で一番早い高齢化速度を見せているし、全体医療費で老人医療費が占める比重も険しく増加する
- 老人は一次医療の比重と役目が少ない医療伝達体系によって統合的な管理を受けることができずに多くの病院と医者さんの管理を受けている
- ◆ 65歳以上の中で 80.96%が健康にためになることができ潜在的に不適切な薬物使用 (potentially inappropriate medications、PIM) を経験している
- 老人で PIMの判断基準では American Geriatrics Societyの Beers criteriaがたくさん使われている
- ◆ 2015年に Beers criteriaがアップデートされたし、重要な追加事項の中で一つは老人に
- のためになることができ薬物相互作用 (potentially harmful drug-drug interaction) である
- ここでは国内 65歳以上老人からためになって行きなることができ薬物相互作用を起こす薬物使用実態を分析する
- 

### 5. 分析方法と内容

- 資料 : 2016年 1月~2016年 12月まで健保請求資料
- 対象 : 老人にためになることができ薬物相互作用にあたる薬物を一つでも処方受けた 65歳以上患者
- ※ 一日でも重複に処方された場合のためになることができ薬物相互作用を起こす薬物を処方受けたことで見做し
- 分析方法 : 性別と年齢(5歳単位)を層化要因にして標本抽出して、全体
- 6,288,383人の中 1,257,317人(20%)の資料を利用して分析する

[表 1] 老人にためになることができる薬物相互作用とその理由

	老人にためになることができる薬物相互作用	理由
1	Antiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs) 系列薬物と amilorideが同時に処方された場合	故カリウム血症の危険性増加
2	2個以上のハングコルリンソング薬物が同時に処方された場合	認知機能減少の危険性増加
3	3個以上の中枢神経系作用薬物が同時に処方された場合	落傷の危険性増加
4	Corticosteroids 系列薬物と non-steroid anti-inflammatory drugs (NSAIDs) 系列薬物が同時に処方された場合	胃潰瘍、十二指腸潰瘍、偽装官出血の危険性増加
5	Lithiumと ACEIs 系列薬物が同時に処方された場合	lithiumの毒性増加
6	Lithiumと loop diuretics 系列薬物が同時に処方された場合	
7	Peripheral alpha-1 blockers 系列薬物と loop diuretics 系列薬物が同時に処方された場合(女性でばかり)	尿失禁の危険性増加
8	Theophyllineと cimetidineが同時に処方された場合	theophyllineの毒性増加
9	Warfarinと amiodaroneが同時に処方された場合	warfarinによる出血危険性増加
10	Warfarinと NSAIDs 系列薬物が同時に処方された場合	
11	2個以上の NSAIDs 系列薬物が同時に処方された場合	胃潰瘍、十二指腸潰瘍、偽装官出血の危険性増加

### 1. 分析結果

- 一番多い割合で現われた重複処方 は corticosteroids 系列薬物と NSAIDs 系列薬物の同時処方(20.64%)である
- ◆ 5% 以上の割合で現われた重複処方 は 2個以上のハングコルリンソング薬物の同時処方(11.1%)、3個以上の中枢神経系作用薬物の同時処方(6.84%)、corticosteroids 系列薬物と NSAIDs 系列薬物の同時処方(20.64%)である
- 癌患者でも似ている分布を見せて、3個以上の中枢神経系作用薬物の同時処方が全体患者より高く現われ(8.14%)
- 鬱病がある患者ではほとんど大部分の項目で全体患者より高く現われ
- ◆ 鬱病がある患者では全体患者で 5% 以上処方された三種類項目の割合がもっと高く現われ
- 追加で確認した NSAIDs 系列薬物の同時処方は全体患者では 290,498人 (23.1%)、癌患者では 21,405人(21.38%)、鬱病患者では 51,263人 (31.66%)である

[表 2] 老人にためにならざることを起す薬物相互作用を起す薬物の重複処方割合 (単位:人、%)

	全体 (1,257,317 人)	癌 (100,104人)	鬱病 (161,913人)
ACEIs 系列薬物と amilorideが同時処方	55(0)	5(0)	8(0)
2個以上のハングコルリンソング薬物が同時処方	139,622(11.1)	12,241(12.23)	45,082(27.84)
3個以上の中枢神経系作用薬物が同時処方	86,023(6.84)	8,146(8.14)	60,387(37.3)
Corticosteroids 系列薬物と NSAIDs 系列薬物が同時処方	259,499(20.64)	19,933(19.91)	40,390(24.95)
Lithiumと ACEIs 系列薬物が同時処方	9(0)	0(0)	5(0)
Lithiumと loop diuretics 系列薬物が同時処方	44(0)	5(0)	28(0.02)
Peripheral alpha-1 blockers 系列薬物と loop diuretics 系列薬物が同時処方(女性)	2,354(0.19)	179(0.18)	692(0.43)
Theophyllineと cimetidineが同時処方	4,702(0.37)	398(0.4)	842(0.52)
Warfarinと amiodaroneが同時処方	744(0.06)	59(0.06)	101(0.06)
Warfarinと NSAIDs 系列薬物が同時処方	9,553(0.76)	862(0.86)	1,440(0.89)
2個以上の NSAIDs 系列薬物が同時に処方された場合	290,498(23.1)	21,405(21.38)	51,263(31.66)

※ 癌:主傷病及び副傷病の中で C コードがある場合

鬱病:主傷病及び副傷病の中で F32. x、F33. x コードがある場合

## 6. 結論

- Beers criteriaののたためにならざることを起す薬物相互作用の中で国内 65歳以上患者で主に発生したことは corticosteroids 系列薬物と NSAIDs 系列薬物の同時処方、ハングコルリンソング薬物の同時処方、中枢神経系作用薬物の同時処方
- ◆ 特に、鬱病患者でそれぞれの割合がもっと高く現われ
- 上の四種類場合にあたる薬物を処方する場合既存の薬物を考慮してのたためにならざることを起す薬物相互作用が現われないうに気を付けなければならないし、特に鬱病患者はより注意を要する

## 2. 研究紹介

### 老人患者の股関節骨折後抗骨粗鬆症治療剤使用1)

#### 1. 研究背景

- 股関節骨折は老人患者の死亡率を増加させて、社会経済的負担が高い疾患
- ◆ 既存研究によれば股関節骨折患者は死亡率が 2.4~3.5倍増加して、年齢が高くなるほど死亡危険が増加する
- ◆ 韓国は急速な高齢化とともに股関節骨折発生率が 2008年対比 2012年に 14.1%増加し
- 国際骨粗鬆症財団 (IOF) と国立骨粗鬆症財団 (NOF) は閉経期女性と股関節骨折がある老人に骨粗鬆症に対する薬物管理を勧奨している
- ◆ 報告書によると抗骨粗鬆症治療剤(anti-osteoporosis medications、AOM)は
- 股関節骨折があった老人患者の骨折及び死亡危険を減らし
- ◆ しかし多くの国で股関節骨折後 AOMの処方率は低く報告される
- 本研究の目的は股関節骨折がいる韓国老人患者の AOM 接近性及び処方に影響を及ぼす要因を評価すること
- 

#### 2. 研究方法

- 健保審査評価院の高齢患者標本(HIRA-APS) 使用
- 2013年~2014年に股関節骨折で手術を受けた 65歳以上患者対象
- ◆ 傷病 :S72.0、S72.1
- ◆ 手術(健保数価コード) :N0601、N0711、N0715、N0991
- ◆ 骨折部位が多くの所とか帳付け及び病理学的骨折(悪性腫瘍またはパゼット病によつた)がある患者除外
- 
-

## 7. 研究結果

- 股関節骨折で手術を受けた 6,307人を土台で推正した全国の患者は 15,768人
- ◆ 研究集団の平均年齢は 79.2(±7.0) 歳、平均 Charlson 連れ疾患点数は 1.6(±1.7) 林
- ◆ 80歳以上患者は 15,768人の中 48.2%、女性は 77.8%である
- 抗骨粗鬆症治療剤処方に寄与する要因は年齢、性別、Charlson 連れ疾患点数、骨粗鬆症余病、Thiazolidindiones 薬物使用(骨折の前)、DXA 検査(骨折後)である
- ◆ 年齢が低く(80才未満)、女性であり、Charlson 連れ疾患点数の低いほど処方が多い
- ◆ 骨粗鬆症が余病や、骨折の前 Thiazolidindiones 薬物を使った場合、骨折後
- DXA検査を受けた場合処方が多い
- 老人股関節骨折患者で年齢、性別、連れ疾患を考慮して、治療方法に対する格差を減らす努力が要求される

[表 1] 老人股関節骨折患者の抗骨粗鬆症薬物処方に対する予測因子、韓国、2013~2014.\*

Characteristics	Unadjusted OR ( 95% CI )	Adjusted OR (95 CI)a
<b>Age Group</b>		
65~79 years	1.0	1.0
≥80 years	0.84 (0.76~0.94)b	0.78 (0.70~0.88)b
<b>Sex</b>		
Male	1.0	1.0
Female	2.66 (2.30~3.09)b	2.54 (2.17~2.98)b
<b>Insurance type</b>		
Health insurance	1.0	1.0
Medical aid	1.09 (0.93~1.27)	1.13 (0.95~1.33)
<b>Charlson Comorbidity Index</b>		
0	1.0	1.0
1~2	1.03 (0.91~1.17)	0.82 (0.71~0.93)
≥3	0.89 (0.78~1.03)b	0.66 (0.55~0.78)b
<b>Comorbid diseases</b>		
Osteoporosis	2.23 (1.96~2.53)b	2.50 (2.15~2.91)b
Chronic liver disease	0.95 (0.80~1.12)	0.95 (0.78~1.16)
Rheumatoid arthritis	1.19 (0.92~1.54)	0.92 (0.68~1.25)
Thyrotoxicosis	1.33 (0.81~2.19)	1.22 (0.72~2.09)
<b>Medications before hip fracture</b>		
Oral glucocorticoids	1.13 (0.98~1.32)	1.12 (0.95~1.33)
Selective serotonin receptor inhibitorsec	1.18 (0.96~1.44)	1.16 (0.93~1.47)
Antiepileptic drugsd	0.87 (0.61~1.23)	0.89 (0.60~1.32)
Thiazolidindiones	1.86 (1.19~2.90)b	2.11 (1.29~3.45)b
Levothyroxine	0.89 (0.59~1.42)	0.75 (0.44~1.26)
DXA examination after hip fracture	3.66 (3.28~4.09)b	4.11 (3.67~4.62)b

---

Abbreviation:OR, odds ratio; CI, confidence interval; DXA, dual-energy x-ray absorptiometry.

\*Weighting for all variables in the table based on 6307 patients.

aMultivariate analysis adjusting and weighting for all variables in the table based on 6307 patients.

bP < 0.05.

cCitalopram, escitalopram, fluoxetine, fluvoxamine, paroxetine and sertraline were included.

dCarbamazepine, phenobarbital, phenytoin, primidone, and valproate were included.

---

## 老人のベンゾジアゼピン薬物処方動向1)

### 8. 研究背景

- 不安、不眠症、筋肉ひきつけ及び癲癇治療のためにベンゾジアゼピンのような薬物が使われているが、老人に長期間処方時注意が要求される
- OECDの HCQI (Health Care Quality Indicator) プロジェクトは一次医療領域の質管理水準把握を目的に薬剤処方指標を収集する
- ◆ 一部薬物安全指標もベンゾジアゼピンの不適切な使用可能性を測定処方指標で使われ
- 本研究では OECD HCQI プロジェクトの薬剤処方質指標を適用して潜在的問題になるベンゾジアゼピン処方の規模、老人のベンゾジアゼピンの不適切な使用の処方パターンと有病率を調査する
- 
- 
- 研究方法
- 2009年から 2013年まで健保請求資料
- ◆ 健保請求資料は患者年齢、性別、保険類型、診断、手術及び手術、訪問日付け、処方者識別番号、処方せん及び調剤薬などが含まれ
- 分析台商銀毎年 7月 1日記与えた 65歳以上で外来診療患者で、一度以上ベンゾジアゼピン関連薬物を処方受けた患者
- ◆ ベンゾジアゼピン関連薬物には ATC (Anatomical Therapeutic Chemical) コード N05BA、N05CD、N03AE01、N05CFが含まれ
- 不適切な薬物使用測定指標はベンゾジアゼピンの長期間使用可否 (年間 365 DDD 以上、Defined Daily Dose)、長期作用ベンゾジアゼピン使用可否
- ▶ 不適切な薬物使用と計わる要因を確認するためのロジステッキ回帰分析を遂行する



## 1. 研究結果

- 2009年から 2013年までベンゾジアゼピンを処方を受けた患者は 37.9%から 35.1%で減少する
- ◆ 老人のベンゾジアゼピン処方量は倦まず弛まず減少するが、80~84歳及び医療給与患者では変化がなし
- 長期間ベンゾジアゼピンを処方(年間 365 DDD 以上)を受けた患者は 2009年老人 1,000名当り 12.2人から 2011年 11.4人で減少したし、その後 2年間は変化なし
- ◆ 年間 365日以上ベンゾジアゼピン処方患者の割合は 2009年老人 1,000名当り 42.6人から 2013年 38.5人で減少する
- ◆ 長期作用ベンゾジアゼピン処方患者の割合は 2009年老人 1,000名当り 264人であり、その後 5年間減少パターンを見える
- 老人のベンゾジアゼピン長期間使用には患者の医療ショッピング傾向、臨床的特性、年齢、性別及び医者の方処方針行動と計わり
- 多頻度処方薬物中の一つの長期作用ベンゾジアゼピン処方は減少する傾向が一部観察されたが、不適切使用可能性が高い老人患者の場合、薬処方に対する持続的管理が必要
- ◆ 一次医療領域に薬剤処方質指標取り入れて定期的な処方評価、処方日数制限などより実質的な指針開発が必要
- 
-

[表 1] 벤즈다이아제핀의長期間使用処方推移、2009~2013 単位:老人 1,000名当り患者数(人)

		2009	2010	2011	2012	2013	差 2009~2013	
DDD	全体	12.2	12	11.4	11.6	11.6	-0.6	
	年齢グループ	65~69	10.1	9.9	9.4	9.6	9.3	-0.8
		70~74	12.9	12.7	11.9	11.6	12	-0.9
		75~79	14.7	14.5	13.6	14	13.9	-0.8
		80~84	14.7	14.3	13.5	14.1	14.1	-0.6
		85+	10.2	9.5	9.4	9.9	10.1	-0.1
	性別	男	11.3	11.2	10.5	10.6	10.8	-0.5
		女	12.9	12.6	12	12.2	12.2	-0.7
	保険種別	健保	14.9	14.5	13.3	13.1	13	-1.9
		医療給与	6.8	6.5	6.7	7.1	7.2	0.4
処方日数	全体	42.6	43	41.3	39.2	38.5	-4.1	
	年齢グループ	65~69	34.1	34.2	31.9	29.7	27.7	-6.4
		70~74	45.2	45.4	42.5	39.1	39.3	-5.9
		75~79	52.5	52.9	50.9	49.3	48.5	-4.0
		80~84	51.6	53	52.3	50.2	50.3	-1.3
		85+	35.9	35.8	36.5	36.6	37.1	1.2
	性別	男	35.2	36	34.8	32.8	32.6	-2.6
		女	47.5	47.8	45.7	43.7	42.8	-4.7
	保険種別	健保	53.5	53.3	49.7	45.5	44.1	-9.4
		医療給与	20.2	19.7	20.3	20.9	20.9	0.7

[表 2] 長期作用ベンズ다이アゼ핀処方推移、2009~2013 単位:老人 1,000名当り患者数(人)

		2009	2010	2011	2012	2013	差 2009~2013	
DDD	全体	12.2	12	11.4	11.6	11.6	-0.6	
	年齢グループ	65~69	10.1	9.9	9.4	9.6	9.3	-0.8
		70~74	12.9	12.7	11.9	11.6	12	-0.9
		75~79	14.7	14.5	13.6	14	13.9	-0.8
		80~84	14.7	14.3	13.5	14.1	14.1	-0.6
		85+	10.2	9.5	9.4	9.9	10.1	-0.1
	性別	男	11.3	11.2	10.5	10.6	10.8	-0.5
		女	12.9	12.6	12	12.2	12.2	-0.7
	保険種別	健保	14.9	14.5	13.3	13.1	13	-1.9
		医療給与	6.8	6.5	6.7	7.1	7.2	0.4
処方日数	全体	42.6	43	41.3	39.2	38.5	-4.1	
	年齢グループ	65~69	34.1	34.2	31.9	29.7	27.7	-6.4
		70~74	45.2	45.4	42.5	39.1	39.3	-5.9
		75~79	52.5	52.9	50.9	49.3	48.5	-4.0
		80~84	51.6	53	52.3	50.2	50.3	-1.3
		85+	35.9	35.8	36.5	36.6	37.1	1.2
	性別	男	35.2	36	34.8	32.8	32.6	-2.6
		女	47.5	47.8	45.7	43.7	42.8	-4.7
	保険種別	健保	53.5	53.3	49.7	45.5	44.1	-9.4
		医療給与	20.2	19.7	20.3	20.9	20.9	0.7

# 慢性閉鎖性肺疾患の適切な管理評価1)

## 1. 研究背景

- 慢性閉鎖性肺疾患 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) は慢性炎症性祈祷疾患で悲歌逆賊な気流制限を誘発する疾患
- COPDは予防及び治療が可能な疾患で早期発見と仲裁の大切さが強調される
- ◆ 外来で持続的に診療を受ければ COPDによる入院を予防することができる
- ◆ COPD 治療に対する国際的動向は患者の診断及び治療に対する適切なガイドラインを提供することで、実際にこのガイドラインが COPD 患者罹患率と死亡率を減少させることに報告される
- 本研究は COPD 患者の治療質を向上して、疾病の重度も緩和及び医療恩恵の適切性を高めるための健保審査評価院の評価結果を検討して COPD 管理現況を分析しようとする
- 
- 

## 2. 研究方法

- 2015年 5月から 2016年 4月まで健保請求資料を使って COPD 薬物の費用と医療利用を分析する
- ◆ 評価対象は病院、医院、保健機関などで COPD 外来診療請求件がある機関
- COPD 評価対象は年齢が 40才以上、診断コードが J44. x、J43. x 林。そして年間 2回以上 COPD 薬品を使って、入院時経口または静脈内コティコステロイド薬品使用と外来で COPD 関連医薬品を利用した患者
-

### 9. 研究結果

- 全体 6,722個療養機関、142,790人の患者、733,165件の処方せんを評価する
- ◆ 全体患者の中で上級総合病院と総合病院利用患者数が 66.84%、医院利用患者数が 25.03%である
- ◆ 男性は 72.75%、60~70歳患者は 66.2%である
- COPD 患者の評価指標は肺機能検査施行率、長期外来患者訪問の平均の割合、吸入型気管支拡張制処方患者の割合、肺機能検査(Pulmonary function test、PFT) 装備維持率、COPDによる入院率、COPDと計わる応急室訪問の割合、呼吸器疾患内 COPD または喘息のシェア
- ◆ 肺機能検査施行率は上級総合病院 82.3%、総合病院 68.43%、病院 52.35%、医院 42.36%である
- ◆ 気管支拡張制処方率は上級総合病院 92.61%、総合病院 80.04%、病院 60.41%、医院 40.46%である
- ◆ PFT 装備の平均維持率は全体 64.31%、上級総合病院 100%、総合病院 98.27%、病院 87.46%、医院 62.26%である
- 健保審査評価院の COPD 評価は患者治療の質を高めるための目的に
- COPD 管理適切性を評価すること
- ◆ 本評価を通じて、実際臨床で COPD 患者が PFT 装備で適切に診断を受けて、適切な吸入型気管支拡張剤を処方受けたのか確認可能
- ◆ 各療養機関別 COPD 患者の入院率と応急室訪問率確認可能
- ◆ このような評価を通じて現在の COPD 診断及び治療状況が分かるようになって、COPD 患者に対する臨床ガイドラインと実際治療の差を減らしてくれることで期待される

[表 1] COPD 主要評価指標算出結果

	全体	上級 総合病 院	総合病院	病院	医院
PFT 施行率、%	62.5	82.3	68.4	52.4	42.4
長期外来患者の割合、%	92.1	91.5	94.2	93.5	88.4
吸入気管支拡張制処方率	71.2	92.6	80.0	60.4	40.5
COPDによる入院率、%	13.1	13.9	18.7	23.0	5.1
COPDによる応急室訪問率、%	6.3	8.4	9.2	5.7	2.4



1. 保健医療動向 \_ 42
2. 健康保険診療動向 \_ 45

## 1. 保健医療動向

(審査医療費) '17年 3分期審査医療費は健保 18.4兆ウォン、医療給与

1.9兆ウォン、報勳給与 0.1兆ウォン、自動車保険 0.4兆ウォン

- 報勳給与診療費は前年同期対比 0.02兆ウォン(16.1%) 増加して他の保険給与診療費に比べて増加率が高さ

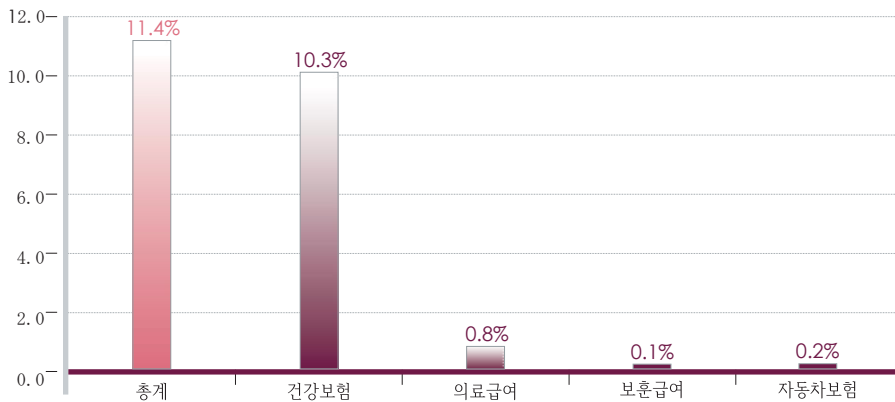
(表 1) 保険給与別審査医療費現況

(単位:十億)

	'16年 3分期	'16年 4分期	'17年 1分期	'17年 2分期	'17年 3分期	増減率
審査医療費	18,684	19,325	18,015	20,714	20,807	11.4%
- 健保	16,467	16,926	15,816	18,335	18,384	11.6%
- 医療給与	1,703	1,806	1,679	1,851	1,859	9.2%
- 報勳給与	107	161	80	108.9	124.3	16.1%
- 自動車保 険	408	431	440	418	440	7.9%

※ 審査医療費は健保、医療給与、報勳給与、自動車保険診療費で構成されて、増減率は '16年 3分期備え '17年 3分期増減率

(図 1) 審査医療費増加寄与度 '17年 3分期



※ 寄与度:前年同期対比 '17年 3分期審査医療費増加率 11.4%に対して各項目が寄与する位

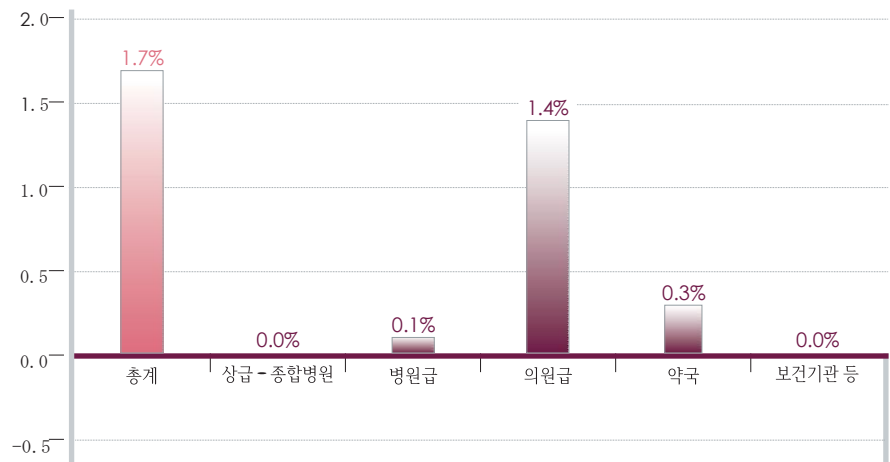
- (医療資源) '17年 3分期医療資源は前分期に比べて療養機関と病床数が増加する
- 療養機関数は医院級療養機関の増加によって前年同期対比 1.7% 増加する
- 요陽気官数推移: ('16年 3分期) 89,614ヶ所 ? ('17年 3分期) 91,133ヶ所

• (表 2) 療養機関種別機関数現況 (単位: 個所)

	'16年 3分期	'16年 4分期	'17年 1分期	'17年 2分期	'17年 3分期	増減率
総計	89,614	89,919	90,360	90,945	91,133	1.7%
上級・総合病院	43	43	43	43	43	0.0%
病院級	3,740	3,745	3,782	3,815	3,806	1.8%
医院級	60,899	61,183	61,494	61,958	62,116	2.0%
薬局	21,428	21,443	21,538	21,626	21,666	1.1%
保健機関など	3,504	3,505	3,503	3,503	3,502	-0.1%

※ '17年 3分期資料は 8月基準であり、増減率は '16年 3分期備え '17年 3分期増減率

[図 2] 療養機関数増加寄与度



※ 寄与度: 前年同期対比 '17年 3分期審査医療費増加率 11.4%に対して各項目が寄与する位

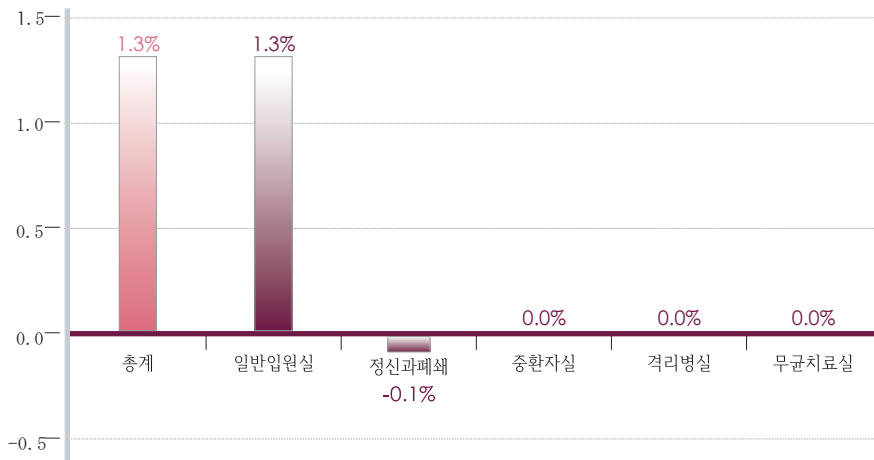
- 病院感染予防のために 300病床以上総合病院と療養病院は隔離病室設置が義務化されて隔離病室病床数価前年同期対比 12.5% 増加する
- くりビョングシル病床数推移: ('16年 3分期) 1,938個 ? ('17年 3分期) 2,180個

(表 3) 入院病床形態別病床数現況

	'16年 3分期	'16年 4分期	'17年 1分期	'17年 2分期	'17年 3分期	増減率
総計	689,559	692,500	698,626	700,979	698,582	1.3%
一般入院室	609,120	612,133	618,574	620,969	618,428	1.5%
精神科閉鎖	67,995	67,845	67,466	67,310	67,405	-0.9%
重患者室	10,146	10,127	10,146	10,223	10,203	0.6%
隔離病室	1,938	2,033	2,072	2,099	2,180	12.5%
無菌治療室	360	362	368	378	366	1.7%

※ '17年 3分期資料は 8月基準であり、増減率は '16年 3分期備え '17年 3分期増減率

[図 3] 病床数増加寄与度



※ 寄与度:前年同期対比 '17年 3分期審査医療費増加率 11.4%に対して各項目が寄与する位



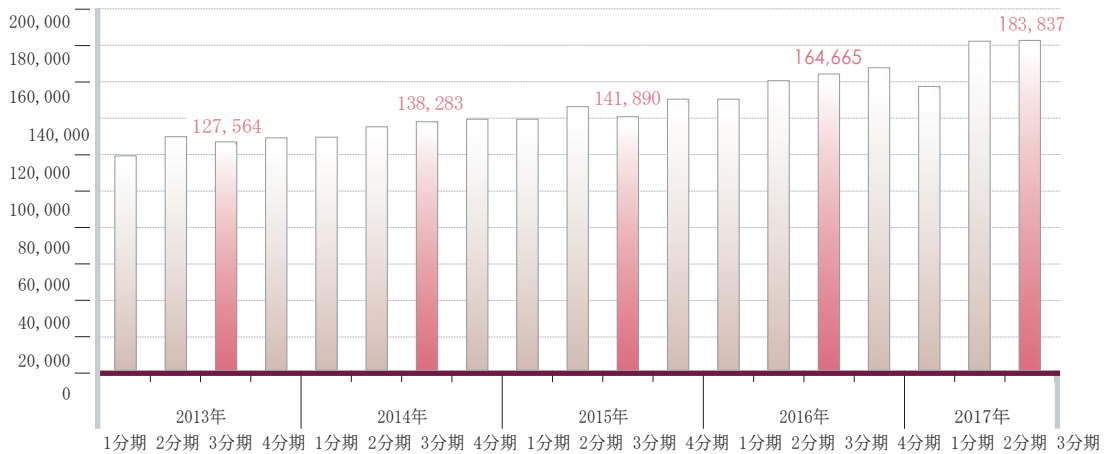
## 2. 健保診療動向

### 2017年 3分期診療費動向

- 2017年 3分期審査診療費は 18.4兆ウォンで前年同期(’16年 3分期) 備え 1.9兆ウォン(11.6%)、
- 電気(’17年 2分期) 備え 0.05兆ウォン(0.3%) 増加する
- ◆ 診療人員は 3,863万名、1人当り口・来院日数 9.88日、口・来院日当診療費は 48,185ウォンでそれぞれ前年同期対比 1.9%、1.8%、7.7%、前期比 -0.7%、-3.0%、4.1% 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・来院日当診療費で増加率 11.6% 中で 7.8%を寄与する

(図 1) 健保診療費分期的推移

(単位:億ウォン)

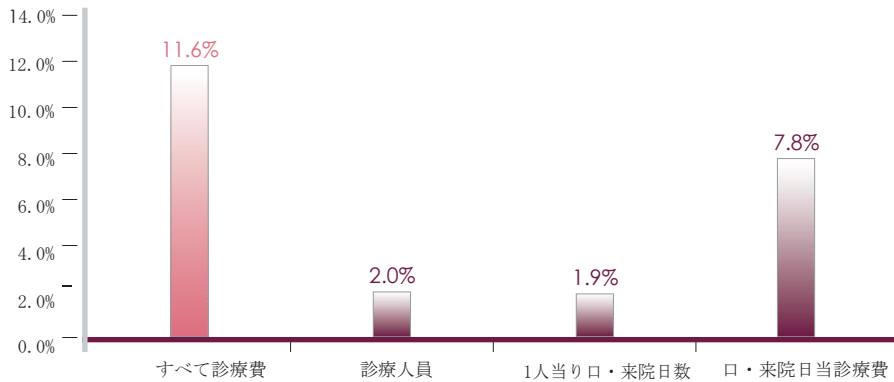


(表 1) 健保診療費構成要素別現況

	’16年 3分期	’17年 2分期	’17年 3分期	増減率	
				前年同期 対比	前分 期備 え
すべて診療費(億ウォン)	164,665	183,350	183,837	11.6%	0.3%
診療人員(千名)	37,923	38,895	38,631	1.9%	-0.7%
1人当り口・来院日数 (日)	9.70	10.19	9.88	1.8%	-3.0%
口・来院日当診療費(院)	44,758	46,281	48,185	7.7%	4.1%

[图 2] 健保診療費變動寄与度(前年同期対比)

(単位:%)



- 2017年 3分期審査診療費が前年同期対比増加(1.9兆ウォン)に一番大きく寄与した要因は 65歳以上老人の上級・総合病院入院診療費増加
- ◆ 65歳以上老人の上級・総合病院入院診療費が前年同期対比一番大きく増加した
- 傷病はインフルエンザ及び肺炎で 199億ウォン(31.2%)増加する
- ◆ その他 40~64歳の上級・総合病院入院、65歳以上患者の病院入院診療費増加などが前年同期対比診療費増加に寄与する

[表 2] 健保診療費項目別変動(前年同期対比)

(単位:億ウォン)

診療類型	種別	年齢区間	'16年 3分期	'17年 3分期	変動額(順位)		
全体診療費	計		164,665.1	183,837.4	19,172.2		
	計		62,152.3	68,864.3	6,712.0		
	上級・総合病院	計		37,342.3	41,760.9	4,418.6	
			20才未満	3,397.6	3,689.0	291.4(17)	
			20~39歳	3,992.1	4,216.4	224.3(19)	
			40~64歳	14,607.7	16,149.4	1,541.7(2)	
		65才以上	15,344.9	17,706.2	2,361.2(1)		
	入院	計		21,356.4	23,387.9	2,031.5	
			20才未満	881.2	897.7	16.5(35)	
		病院		20~39歳	1,922.4	1,989.4	67(31)
				40~64歳	5,310.4	5,741.8	431.4(14)
			計		2,885.4	3,021.8	136.4
			20才未満	247.1	237.3	-9.8(51)	
		医院		20~39歳	893.7	886.8	-6.9(50)
				40~64歳	1,032.0	1,105.9	73.8(30)
			65才以上	712.6	791.9	79.3(28)	
計				5.9	5.6	-0.3	
保健機関など		20才未満	0.1	0.1	0(42)		
		20~39歳	2.1	2.1	0(43)		
		40~64歳	0.8	0.6	-0.2(45)		
		65才以上	2.9	2.8	-0.1(44)		

診療類型	種別	年齢区間	'16年 3分期	'17年 3分期	変動額(順位)	
入院		計	17.2	19.5	2.3	
	歯科病院・医院	20才未満	2.7	2.7	0(41)	
		20~39歳	4.2	5.1	0.8(39)	
		40~64歳	6.3	7.4	1.1(38)	
		65才以上	4.0	4.3	0.3(40)	
		計	545.1	668.5	123.4	
	漢方病院・医院	20才未満	15.6	17.5	1.9(37)	
		20~39歳	119.3	135.3	16(36)	
		40~64歳	333.1	410.1	77(29)	
		65才以上	77.1	105.6	28.5(33)	
		計	67,439.9	77,125.4	9,685.5	
	全体診療費		計	18,824.4	22,325.6	3,501.2
		上級・総合病院	20才未満	1,626.8	1,856.1	229.3(18)
			20~39歳	2,625.4	3,117.7	492.2(12)
40~64歳			8,701.6	10,216.4	1,514.7(4)	
65才以上			5,870.5	7,135.5	1265(7)	
		計	5,268.4	6,304.3	1,035.8	
病院		20才未満	793.9	852.0	58.2(32)	
		20~39歳	1,050.6	1,464.2	413.6(15)	
		40~64歳	2,144.1	2,487.4	343.3(16)	
		65才以上	1,279.9	1,500.6	220.8(20)	
		計	27,889.0	31,322.4	3,433.3	
医院		20才未満	4,270.8	4,463.7	192.9(23)	
		20~39歳	4,835.7	5,734.2	898.5(10)	
		40~64歳	11,300.5	12,693.3	1,392.9(6)	
	65才以上	7,482.0	8,431.2	949.2(9)		
	計	409.3	403.6	-5.6		
保健機関など	20才未満	5.7	5.4	-0.3(47)		
	20~39歳	6.9	6.7	-0.3(46)		
	40~64歳	79.7	75.3	-4.4(49)		
	65才以上	316.9	316.3	-0.6(48)		
	計	9,286.5	10,662.0	1,375.4		
歯科病院・医院	20才未満	1,141.0	1,235.3	94.2(27)		
	20~39歳	1,549.2	1,764.6	215.4(21)		
	40~64歳	2,874.2	3,313.8	439.6(13)		
	65才以上	3,722.1	4,348.3	626.2(11)		
	計	5,762.2	6,107.5	345.3		
漢方病院・医院	20才未満	265.0	253.3	-11.7(52)		
	20~39歳	902.3	926.7	24.5(34)		
	40~64歳	2,788.4	2,935.2	146.7(25)		
	65才以上	1,806.4	1,992.2	185.8(24)		
	計	35,073.0	37,847.7	2,774.8		
薬局	20才未満	2,862.2	3,002.1	139.8(26)		
	20~39歳	3,292.8	3,495.4	202.7(22)		
	40~64歳	15,328.9	16,362.2	1,033.3(8)		
	65才以上	13,589.0	14,988.0	1,399(5)		

### 2017年 3分期入院診療費動向

- 2017年 3分期入院診療費は 6.9兆ウォンで、前年同期対比 0.7兆ウォン(10.8%)
- 増加したし、前期比 0.04兆ウォン(0.6%) 減少する
- 入院診療人員は 250万名、1人当り入院日数 14.9日、入院日当診療費は 184,422ウォンでそれぞれ前年同期対比 -1.1%、3.6%、8.2%、前期比 0.7%、0.5%、-1.8% 増減する

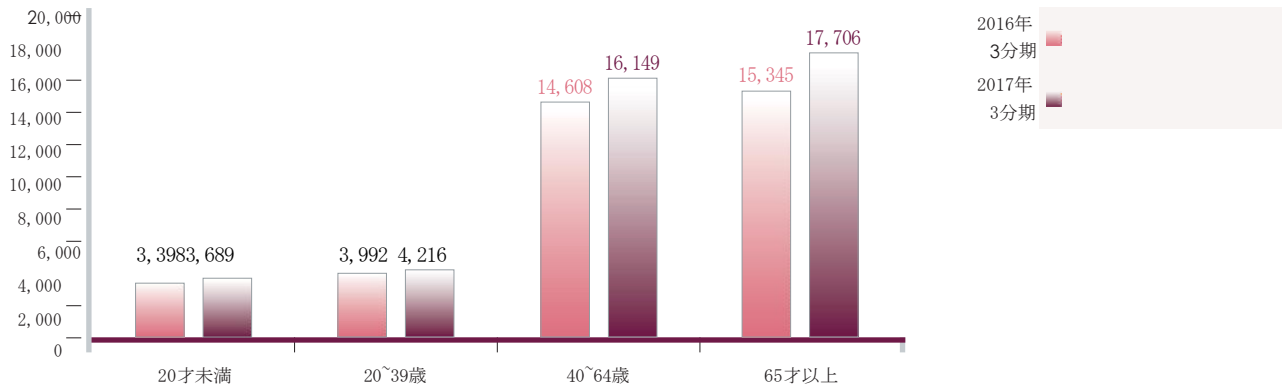
(表 3) 健保入院診療費構成要素別現況

	2016年 3分期	2017年 2分期	2017年 3分期	増減率	
				前年同期 対比	前分 期備 え
入院診療費(億ウォン)	62,152	69,251	68,864	10.8%	-0.6%
入院診療人員(千名)	2,532	2,485	2,503	8.2%	0.7%
1人当り入院日数(日)	14.40	14.84	14.92	1.8%	0.5%
入院日当診療費(院)	170,434	187,793	184,422	7.7%	-1.8%

- 前年同期対比入院診療費が最大の項目は上級・総合病院の入院診療に特に 65歳以上区間で前年同期対比 2,361億ウォン(15.4%) 増加する

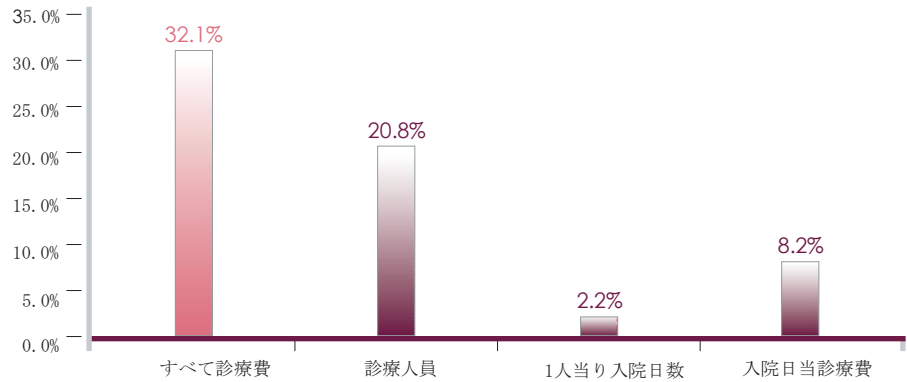
(図 3) 年齢別上級・総合病院入院診療費推移(前年同期対比)

(単位:億ウォン)



- 上級・総合病院の 65歳以上入院診療費の中で一番多く増加した疾患は 'インフルエンザ及び肺炎' で前年同期対比 199億ウォン(31.2%) 増加したし、主要増加要因は診療人員数増加で 20.8% 寄与する

(図 4) 上級・総合病院 65才以上 'インフルエンザ及び肺炎' 入院診療費寄与度(前年同期対比)



### 2017年 3分期外来診療費動向

- 2017年 3分期外来診療費は 7.7兆ウォンで、前年同期対比 1兆ウォン(14.4%)
- 増加したし、前期比 0.2兆ウォン(2.3%) 増加する
- 외 という診療人員は 3,777人だけ人、1人当り来院日数 6日、来院日当診療費は 34,372ウォンでそれぞれ前年同期対比 2.2%、2.2%、9.5%、前期比 -0.6%、-0.7%、3.6% 増減する

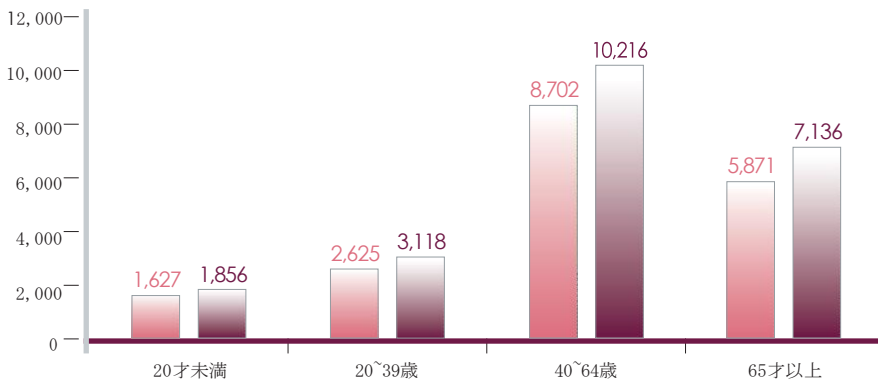
(表 4) 健保外来診療費構成要素別現況

	2016年 3分期	2017年 2分期	2017年 3分期	増減率	
				前年同期 対比	前分 期備え
外来診療費(億ウォン)	67,440	75,396	77,125	14.4%	2.3%
外来診療人員(千名)	36,967	37,990	37,766	2.2%	-0.6%
1人当り来院日数(日)	5.83	6.00	5.96	2.2%	-0.7%
来院日当診療費(院)	31,289	33,066	34,272	9.5%	3.6%

- 前年同期対比外来診療費が最大の項目は上級・総合病院の外来診療で特に
- 40~64歳区間で前年同期対比 1,515億ウォン(17.4%) 増加する

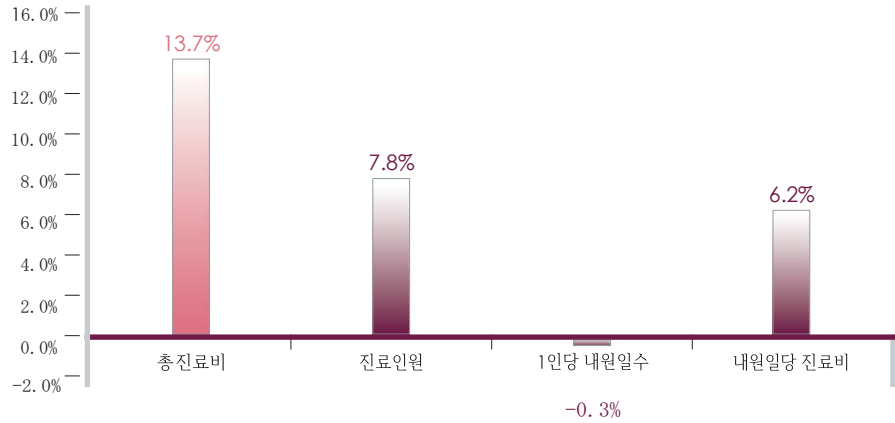
(図 5) 年令別上級・総合病院外来診療費推移(前年同期対比)

(単位:億ウォン)



- 上級・総合病院の 40~64歳外来診療費の中で一番多く増加した疾患は '乳房の悪性新生物' で前年同期対比 105億ウォン(13.7%) 増加したし、主要増加要因は診療人員数増加で 7.8% 寄与する

(図 6) 上級・総合病院 65才以上 '乳房の悪性新生物' 外来寄与度(前年同期対比)



### 2017年 3分期薬局診療費動向

- 2017年 3分期薬局診療費は 3.8兆ウォンで、前年同期対比 0.3兆ウォン(7.9%)
- 増加したし、前期比 0.09兆ウォン(2.2%) 減少する
- ▶お吸物診療人員は 3,785人だけ人、1人当り処方せん件数 3.7件、処方殿堂処方日数は 14.7日、処方日当診療費 2,160ウォンで前年同期比でそれぞれ 2.0%、0.8%、4.3%、0.7% 増加する

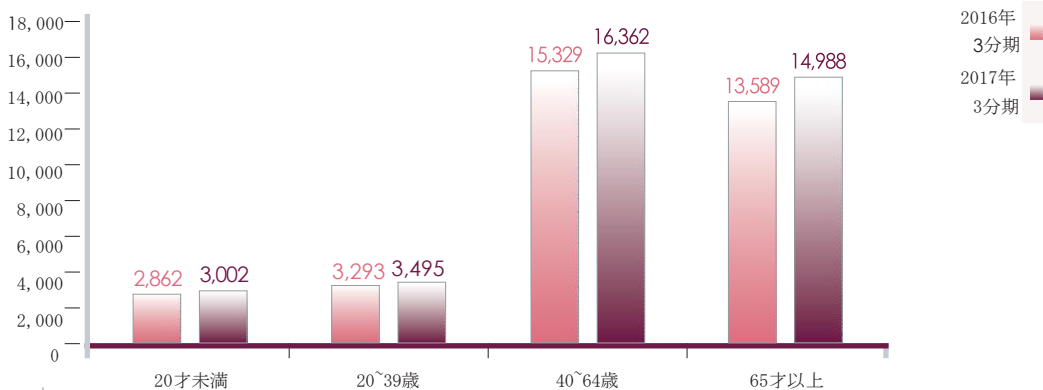
(表 5) 健保薬局診療費構成要素別現況

	?16年 3分期	?17年 2分期	?17年 3分期	増減率	
				前年同期 対比	前分 期備 え
薬局診療費(億ウォン)	35,073	38,703	37,848	7.9%	-2.2%
薬局診療人員(千名)	31,701	33,557	32,321	2.0%	-3.7%
1人当り処方せん件数(件)	3.65	3.90	3.68	0.8%	-5.8%
処方殿堂処方日数(日)	14.13	13.42	14.74	4.3%	9.8%
処方日当診療費(院)	2,146	2,201	2,160	0.7%	-1.9%

- ▶お吸物診療費はすべての年齢帯で前年同期比で増加したし、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する
- 40~64歳:1組 5,329億ウォン ?1兆 6,362億ウォン、1,033億ウォン(6.7%) 増加
- 65才以上:1組 3,589億ウォン ?1兆 4,988億ウォン、1,399億ウォン(10.3%) 増加

(図 7) 年齢別薬局診療費推移(前年同期対比)

(単位:億ウ  
ォン)





## 付録 1. 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)		医療給与 (B)		報勳 (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)	-	-

[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	医院	歯科 病院	漢方 病院	保健 機関な ど	薬局
2010年	71,091	65,425	40,003	17,285	95,519	13,787	16,822	1,745	114,890
2011年	72,397	68,543	43,561	21,266	99,646	14,718	18,065	1,749	120,810
2012年	76,225	71,509	48,153	26,145	104,855	16,025	19,410	1,766	118,255
2013年	80,642	77,171	50,363	31,655	106,742	19,392	21,090	1,679	118,688
2014年	85,645	83,378	51,931	37,480	113,134	24,267	22,722	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	101,082	58,786	47,145	126,477	34,958	24,206	1,680	142,956
1分期	22,512	22,496	14,693	11,235	30,923	7,936	5,765	421	35,034
2分期	26,307	24,821	14,771	11,786	32,854	8,287	6,172	423	36,253
3分期	29,212	26,955	14,577	12,045	30,774	9,302	6,307	415	35,073
4分期	31,295	26,815	14,744	12,075	31,925	9,431	5,956	421	36,597

## 2. 医療資源

[表 1] 療養機関数

(単位:個所)

仕分け	計	上級 総合病 院	病院級	医院級	保健機関な ど	薬局	
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
2017年	6月	90,945	43	3,815	61,958	3,503	21,626
	8月	91,133	43	3,806	62,116	3,502	21,666

[表 2] 医療人力数

(単位:人)

仕分 け	計	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				
		計	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
2017年	3月	698,626	3,578	1,940	1,436	202
	6月	700,979	3,627	1,952	1,474	201
	8月	698,582	3,649	1,963	1,485	201

### 3. 医療質評価

[表 1] 抗生剤及び注射剤処方率

(単位:%)

	年度	全体	上級総合病院	総合病院	病院	医院
抗生剤 処方率	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)
	2016年	43 (-1.1%p)	15.3 (-5.8%p)	38.48 (-1.7%p)	46.79 (-1.1%p)	42.91 (-1.2%p)
注射剤 処方率	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)
	2016年	17.22 (-1.1%p)	2.43 (-0.3%p)	8.94 (-0.6%p)	17.08 (-1.0%p)	19.16 (-1.1%p)

주) 抗生剤処方率は急性上気道感染抗生剤処方率

[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		88	
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	89.4	(-0.5%p)	88.9	(0.1%p)
2015年	89.9	(0.5%p)	89.7	(0.8%p)

주) 処方日数率=(該当薬剤すべて処方日数/(評価対象期間全体日数)\*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 供給会社数	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)
2015年	2,449	40,905	20,245	16,355	105.5	(+ 2.0)

주) 給与医薬品指数 = 該当の年度すべて医薬品費請求金額/基準年度すべて医薬品費請求金額\*100