200,000

180,000

60,000

40,000

120,000 薬

100,000 師 数

80,000 60,000

40,000

20,000

情報を増幅して解析する必

に対応した短い塩基配列の

60,000

50,000

30,000

20,000

愿すれば、図に<br />
示す2指 続き増加している点を考

の高まる中で実施されま

局薬剤師の大幅な増加を

業体制が確立するとして

95

(薬局薬剤師数、

薬局薬剤師数と薬局数の推移

■ 薬局に従事する薬剤師数(人)

※10年度の薬局数は宮城県と福島県相双保健福祉事務所管轄内の市町村を含まない。

065施設のうち61

93年、保険薬局3万3

3%に当たる2万026

薬局当たりの処方箋枚数

ける薬剤師の必要数に関

医薬分業体制下にお

8000人との需要予測

薬局薬剤師

科学研究1985)」は、

分業元年と称された昭和

相違が見られますが、

共

のピークを迎えるので 基調は、いつどのレベル

代に入る少し前の頃で

剤師数は9万6600

病院薬剤師数は3万

分業下における、薬局薬 昭和85年(10年)の完全

昭和の終盤、平成の時

ょうか。ここ数年の1

9施設が請求薬局とな

85年に5割を超えた

6割を超えました。 請求薬局の割合は初めて

藤井もとゆきの

現在まで引き

※薬局薬剤師数については、医師・歯科医師・薬剤師統計の調査年以外の年は、前後の年の平均値としている。

数の推移は図の通りでし 局薬剤師数および薬局

70年から18年までの薬

が18・0万人と約4倍の

第1ステージ時の需給

昭和5年(8年)3月、

また、日本薬剤師会も

ものと考えら 関与している 化・高度化が

算出、総計で2・4~30

ク人と推計 しました。

2・8~3・25万人等と

現在まで続くこの増加

等も整備され

フである薬局 な社会インフ 展に相まった形で、<br /> ました。そして分業の進 各ステージを経て進展し 別して2期に分けられる 、昭和・平成の時代)、 970~2020年

236人から2年の10万

が始まった9年の5万2 分業進展の第2ステージ

から31・1万人とほぼ2 総薬剤師数は15・1万人

る薬務の質的拡大や在宅

分業に係

に求められる業務の多様

係11・6~14・8万人、

13万人、病院・診療所関 について、薬局関係10~

医薬品製造の流通関係で

6892人へと、10年間

08年(度) 薬局数 53,304 薬局薬剤師数 135,716

産総研・筑波大グループ

既存の1細胞遺伝子発現

い、39種のレクチンの1細

さらに、主成分分析を用

sequencing) と名付けた。

残存した1細

同じ結果になった。

標準的な方法と

(8)

# 「ロファイリング技術

細胞に結合したレクチンの

|ブラリーを構築。 これに細

胞集団を反応させ、1細胞

sequencing)を開発した。

ty

個々の細胞の糖鎖プロ

次に、フローサイトメト

ファイルの違いがあった。

(single cell glycan and RNA

た。また、同じ細胞種で

糖鎖と遺伝子の同時プロ

細胞に発現する

すると、個々の細胞は細胞 胞ごとの反応データを分類

(iPS細胞と線維芽細

ファイリング技術scGR-seq

胞 種

クチンのiPS細胞と線維

芽細胞への反応性を解析し

糖鎖を解析するには、糖鎖 細胞に存在する極微量の 研究への貢献が期待される。 細胞の品質管理をはじめ様々な生命医学 を抽出)する技術を開発した。この技術 遺伝子を同時にプロファイリング(特徴 した治療薬の開発や、再生医療に用いる 産業技術総合研究所の研究グループ 疾患の原因となる希少細胞を標的と 筑波大学と共同で、1細胞の糖鎖と ループは、個々のレクチン |要がある。そこで、 研究グ

それぞれに固有のDNA するレクチン3種を選び、 かと考えた。 ルを取得できるのではない 数をプロファイリングすれ サーでDNAバーコードの DNAバーコードをPCR 細胞の糖鎖プロファイ 様々な糖鎖に反応 ぞれのレクチンからDNA ごとに分離。そして、それ CR増幅後、 1個の細胞に バーコードを切り離し、P

ことで、 分子数を次世代シーケン た。この方法を、 鎖プロファイルを取得し 結合したレクチンの種類と で間接的に計測する 1個の細胞の糖 scGlycan-

バーコードを導入したライ | seq (single cell glycan | このことから、

わが国の医薬分業は、

業の進展に伴うものと言

scGlycan-

iPS細胞とヒト

i P S

の発現と最も高い相関

えます。

よび18年の薬剤師届出数 で倍増しました。22年お

枚数は13年以降減少傾向

(当たりの年間処方箋

薬分業体制が完成すると

昭和8年代(05

(薬剤師法) で見ると、

た、scGlycan-seq法で調べ

レクチンはiPS細胞に結

ることができた。 法を用いることで、1細胞 た。これは、scGlycan-seq scGR-seq法を用いて、

認できたが、1細胞ごとの 糖鎖の違いは分からなかっ

細胞種での糖鎖の違いは確

カー遺伝子(POU5F る糖鎖と遺伝子の相関解析 とヒトiPS細胞由来神経 の反応性は、 を行った。その結果、ヒト iPS細胞特異的レクチン 最後に、ヒトiPS細胞 多能性マー

ることで、 だった糖鎖の役割の解明に

糖鎖をプロファイリングす 器を構成する個々の細胞の を研究用キットとして実用 少環境などにおいて未解明 化を進める。また、開発し (scGlycan-seq 臓器形成や癌微 scGR-seq)

方、糖鎖と遺伝子発現両方 の細胞情報を用いること 胞と神経前駆細胞)を完全 で、二つの細胞種を正確に には識別できなかった。一

発した1細胞糖鎖解析技術 いることで、 研究グループは、 今回開

| 成する個々の細胞の遺伝子 新たな糖鎖マーカー候補を 同定した。scGR-seq法を用 する遺伝子群と相関を示す

細胞由来神経前駆細胞を解 解析した結果、 方の細胞情報(遺伝子発現 した。得られたデータを いずれか一 一性を示していた。さらに、 神経前駆細胞の分化に関与

# 医療用医薬品 利益供与·贈収賄規制 ハンドブック Handbook of Japanese Regulations on Transfer of Value and Bribery to Healthcare Professionals

B5判/151頁 定価2,420円(本体2,200円+税10%)

# 医療用医薬品 利益供与·贈収賄規制 ハンドブック 監修: ファーマ・インテグリティ株式会社編者: 木嶋洋平(弁護士・ニューヨーク州弁護士)

医療用医薬品に関する利益供与・贈収賄における規制について 詳しく解説し、その基本的な構造と監視の仕組み、過去の 違反疑義事例等をコンパクトにまとめた一冊。

日本の規制概要を和英対訳で記載しているので、 海外とのコンプライアンスに関する共通認識を 持つためにも役立ちます。

目次・詳細はこちら≫■



## ●日本、欧州、米国の規制内容を比較 しながらわかりやすく解説。

**≪POINT≫** 

規制の基本的構造を解説。

内容を解説。

● 利益供与規制、贈収賄規制、医療関係 者等への支払いの公開など日本の

◆会合、飲食、業務委託、物品等の提供、

寄附等に関する各種規制の具体的

医療用医薬品 広告規制ハンドブック

B5判/156頁/定価2,420円(本体2,200円+税10%)

【コンプライアンス関連書】

製薬企業における コンプライアンスの実現 改訂版 B5判/135頁/定価2,200円(本体2,000円+税10%)

**薬事日報社** 書籍のご注文は、オンラインショップ(https://yakuji-shop.jp/)または、書籍注文FAX03-3866-8408まで。