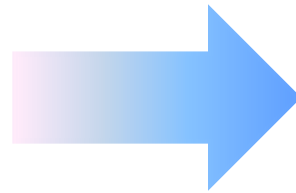


マイクロニードルパッチとは・・・

注射剤の代替となる新しい経皮吸収製剤



MNP vs 注射

項目	MNP		注射
投与時の痛み	無痛	>	あり
使用法	簡便	>	煩雑
注射痕・硬結	残りにくい	>	残る
輸送&保管条件 (コスト)	室温 (低コスト)	>	冷蔵 (高コスト)
保存有効期間	長期	>	短期
服薬 コンプライアンス	遵守容易	>	問題になる

(前表からのつづき)

項目	MNP	注射
投薬技術	簡単	要習得
滅菌水	不要	必要
廃棄・量	一般ごみ・コンパクト	医療廃棄物扱い・かさばる

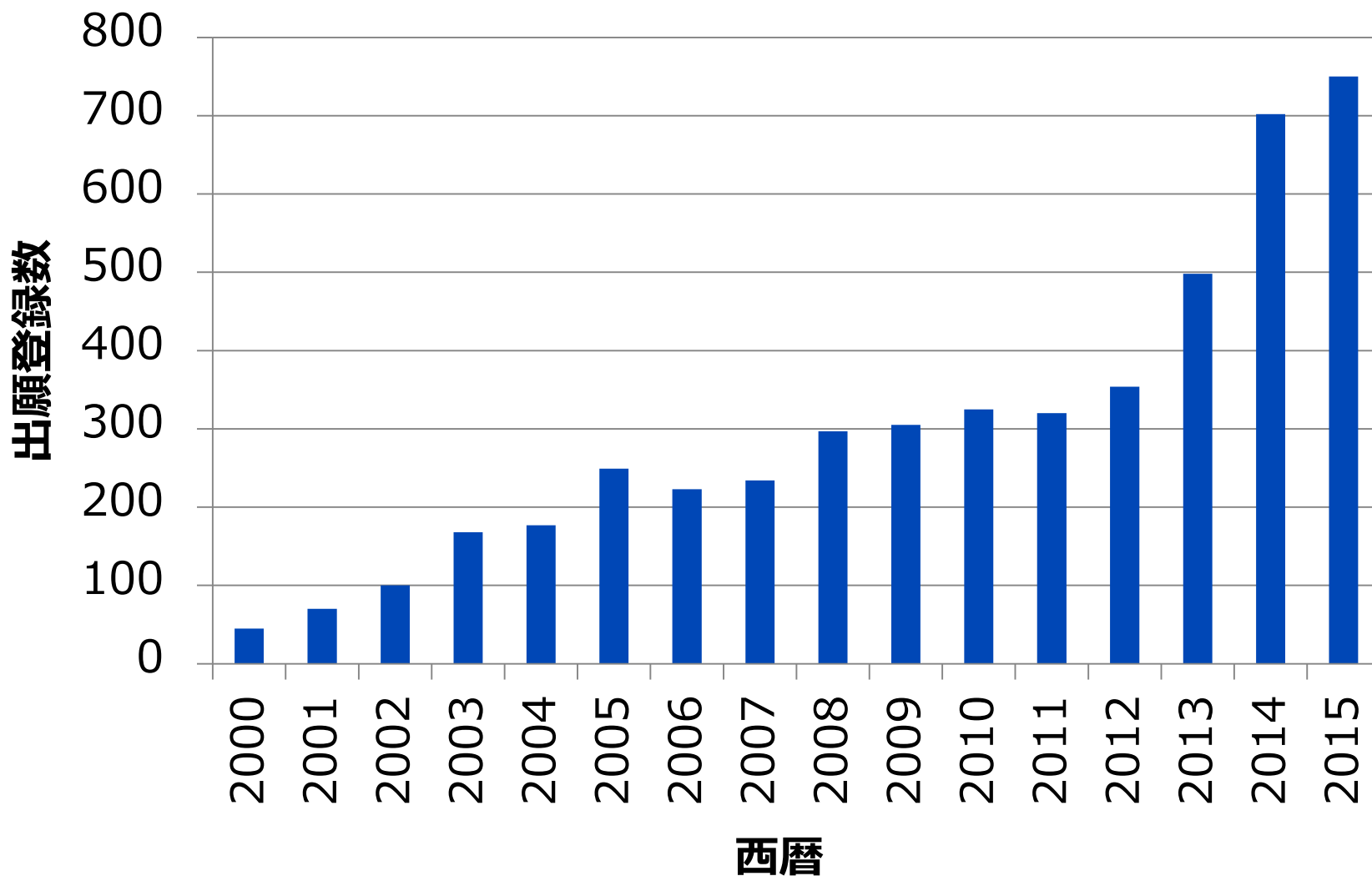


Photo:ジョージア工科大

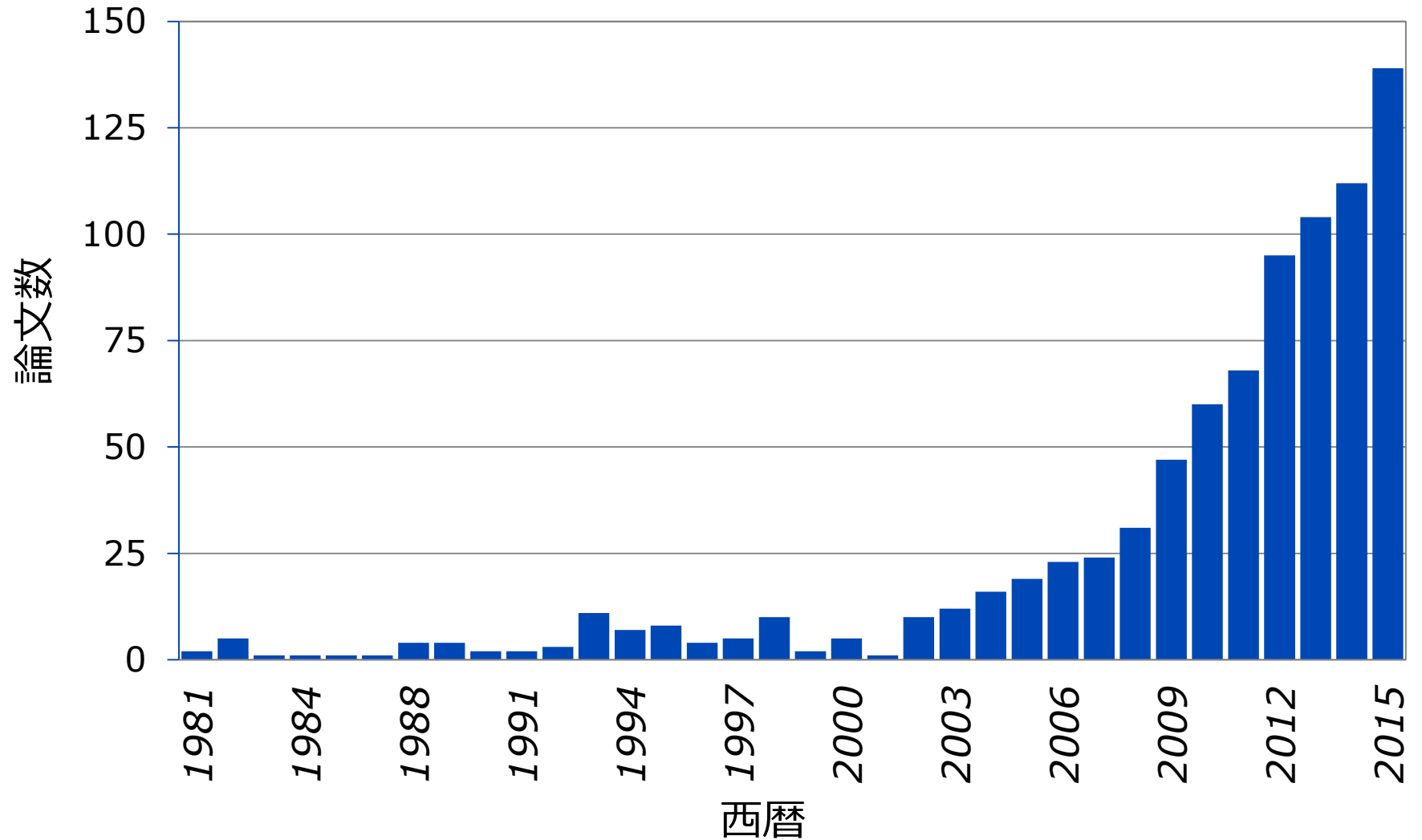
MNP対象のAPIカテゴリー

- ✓ ワクチン
- ✓ がん抗原
- ✓ その他医薬
 - タンパク質/ペプチド
 - 抗体
 - 低分子化合物
 - 核酸

米国におけるマイクロニードルパッチの特許出願件数推移



マイクロニードルに関する学術論文数推移



世界の開発状況

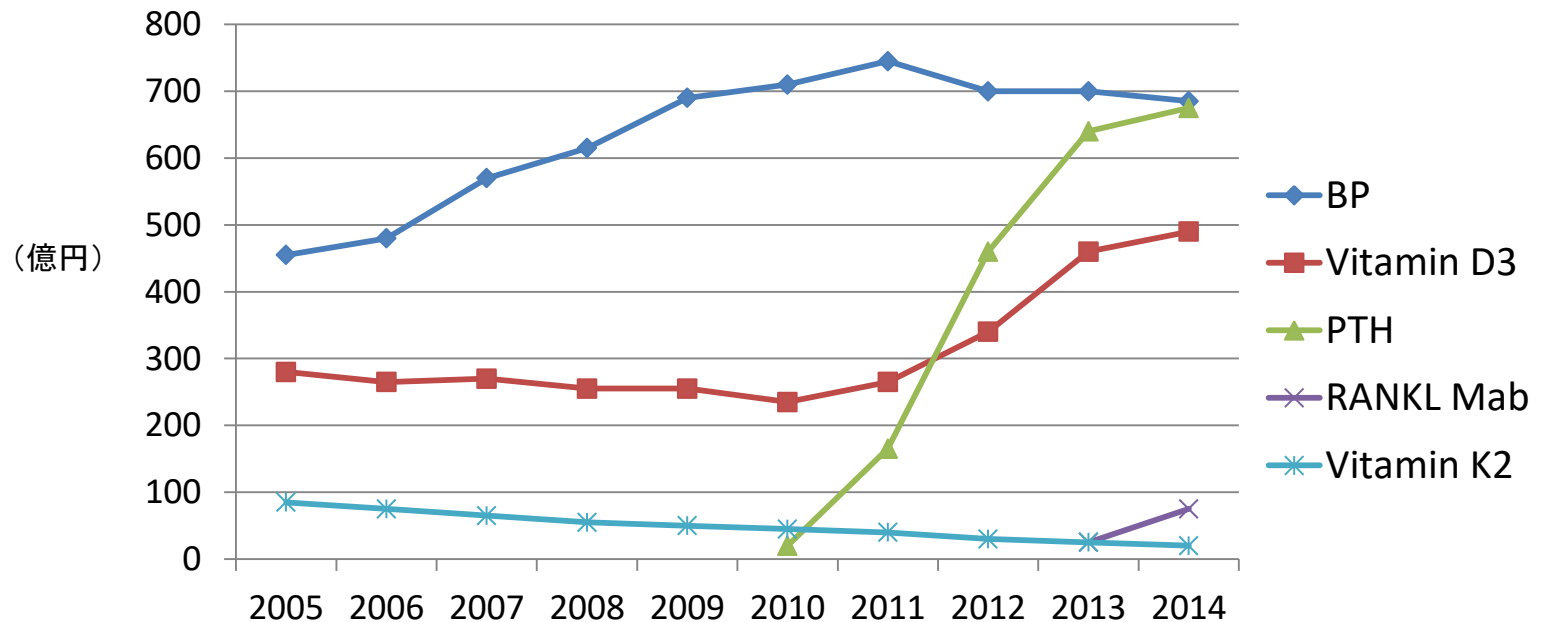
機 関	Needle組成	API	対象疾患	治験ステージ
ZOSANO Pharma	チタン	PTH	骨粗鬆症	Ph2
		Glucagon	低血糖症	Ph1
		Zolmitriptan	片頭痛	Ph1
Radius Health	プラスチック (3M)	PTHrP- analogue	骨粗鬆症	Ph1
CORIUM	生体溶解性ポリマー	PTH	骨粗鬆症	Ph2
Georgia Institute of Technology	生体溶解性ポリマー	ワクチン	インフルエンザ	Ph1
Mega pharma	生体溶解性ポリマー (NISSHA)	非開示	循環器系	非臨床
Biomedical venture	生体溶解性ポリマー (NISSHA)	非開示	皮膚系	臨床研究

参考 PTH 市場規模

グローバル市場 骨粗鬆症治療薬売上 - TOP3

Drug	Company	Sales (2013)
PTH (Forteo)	Eli Lilly	US\$1.2B
SERM (Evista)	Eli Lilly	US\$1B
Denosumab	Amgen	US\$0.7B

国内の骨粗鬆症主要治療薬売上



参考：薬事ハンドブック(株じほう)
2007年版～2016年版