

特許流通による事業化成功の要因

足こぎ車椅子Profhandの
成功の鍵は？

宮城県知的所有権センター
特許流通アドバイザー
今野裕行

研究され始めたころの特許出願 状況からみた車椅子市場の特徴

- ◆ 多種多様な要求にこたえる車椅子
- ◆ 急増する出願と個人の参入
- ◆ 自走式は自立志向、電動式は操作性重視
- ◆ 技術開発の拠点は中京と関西に集中
- ◆ 主要20社で4割強の出願件数

(H13年度特許出願技術動向調査 より)

現在の市場規模は

市場全体の状況について

2007年度の福祉用具産業(狭義)の市場規模は、全体で1兆2,608億円、対前年比0.7%の微増であった。2001年度から規模の増減はあるものの、市場規模全体は、安定している状況にあり、横ばいが続いている。

2009年3月版(暫定値)

(単位: 億円)

分類	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	07/06年
福祉用具(狭義)	7,735	8,047	8,655	9,450	10,495	10,766	11,647	11,599	11,787	11,805	11,833	12,148	12,294	12,519	12,608	100.7
領域A	7,701	8,011	8,583	9,375	10,342	10,601	11,344	11,230	11,297	11,294	11,320	11,685	11,810	12,051	12,159	100.9
家庭用治療器	1,021	1,061	1,113	1,236	1,327	1,320	1,279	1,071	1,062	1,167	1,162	1,211	1,211	1,234	1,234	100.0
義肢・装具(広義)	1,419	1,592	1,757	1,829	1,958	2,001	2,161	2,271	2,320	2,242	2,196	2,191	2,196	2,156	2,223	103.1
パーソナルケア関連	1,416	1,583	1,758	2,013	2,319	2,233	2,538	2,539	2,438	2,475	2,654	2,808	3,030	3,195	3,274	102.5
移動機器等	304	325	380	505	594	678	1,004	997	1,104	1,104	1,086	1,062	1,060	1,043	982	94.2
家具・建物等	400	490	608	765	857	844	931	906	864	874	848	873	808	762	757	99.3
コミュニケーション機器	2,697	2,497	2,489	2,538	2,826	3,050	2,900	2,921	2,998	2,900	2,809	3,010	3,053	3,266	3,279	100.4
在宅等介護関連分野・その他	414	423	428	438	441	437	488	491	482	500	529	504	434	374	390	104.3
その他	30	40	50	51	20	38	43	34	29	32	36	26	18	21	20	95.2
領域B(福祉施設用機器等)	18	22	27	30	31	41	44	77	63	64	63	53	48	50	44	88.0
領域C(社会参加支援機器等)	16	14	45	45	122	124	259	292	427	447	450	410	436	418	405	96.9

注1) 公的統計等を参考にしており、現時点では、前年度結果をそのまま記載している。

注2) 現時点の合計値は未確定の数値を含むため暫定値である。

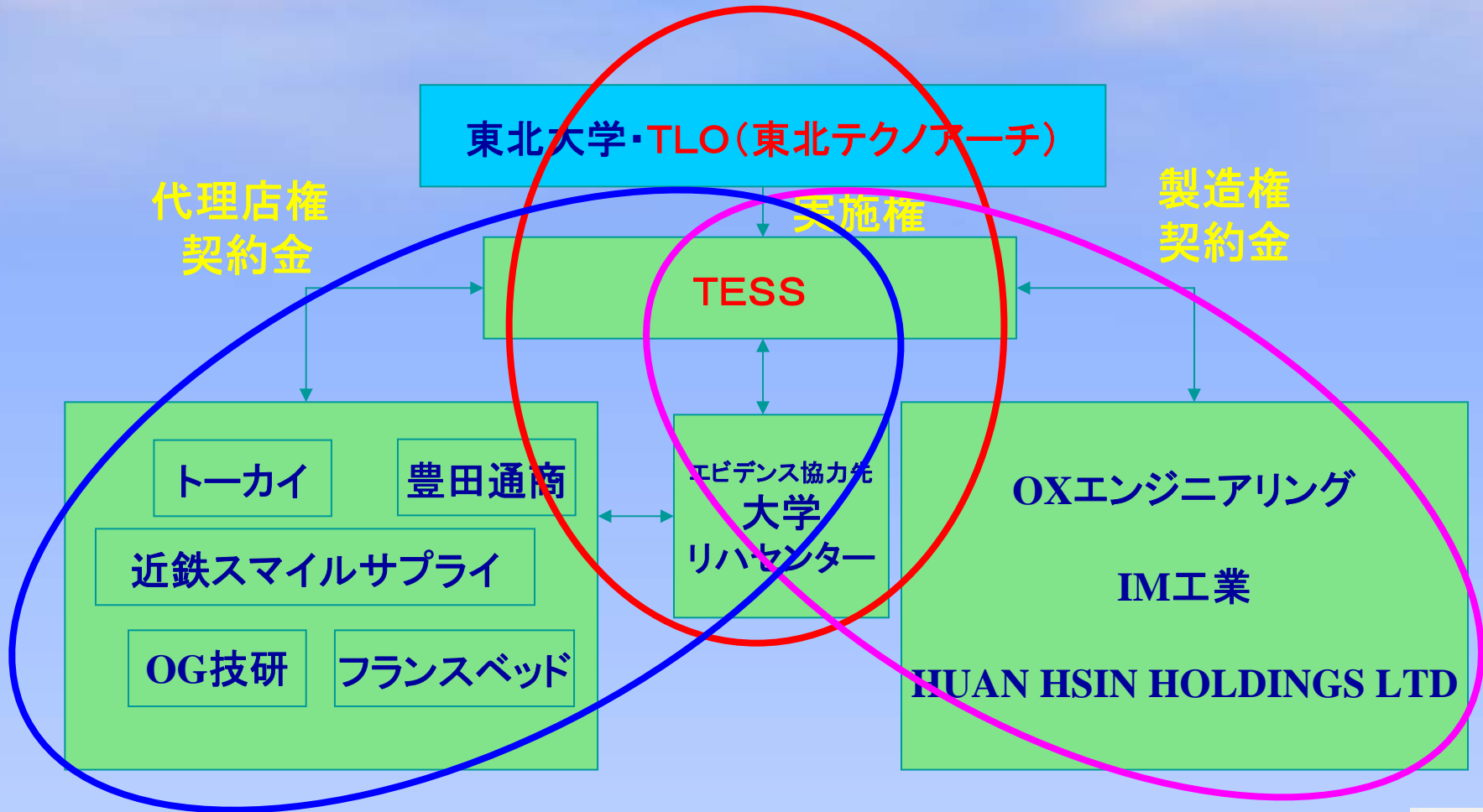
-copyright Jaspa2008-

脳卒中患者数予想

現在、年間20万から30万人が発症し、有病者数は177万人。
2020年までに264万人に達し、2030年まで増加し続ける。

秋田県立脳血管研究センター推計

TESS社 事業モデルの特徴



Profhandの特徴

TESS社が東北大学発ベンチャー企業であること

東北大学をはじめとする研究グループの長年の研究成果を活用している。

製品は特許技術を用いている。

足こぎ運動は機能回復促進効果を生む。

デザイン性に優れ、使いやすさ、安全性のため、できるだけ多くのノウハウを盛り込んでいる。

製造・販売を委託している。

もう一
行きた

分の足で、
所へ、逢いたい人へ。

Profhand
neuromodulation



足こぎ車椅子の成功の要因 その一

一 大学発ベンチャーであること一

1、大学の研究者との良好な関係

- ・大学との交渉のサポートをしてもらえた。
- ・今後の研究の継続および発展の可能性が高いこと。

2、大学およびTL0との良好な関係

- ・共同研究の手続きや契約交渉などで、大学発ベンチャー企業として支援が受けられたこと。

3、研究成果に信頼性がおける

- ・効果は客観的に評価されていたこと。

大学発というメリットを活用出来た。



東北テクノアーチとは

事業内容

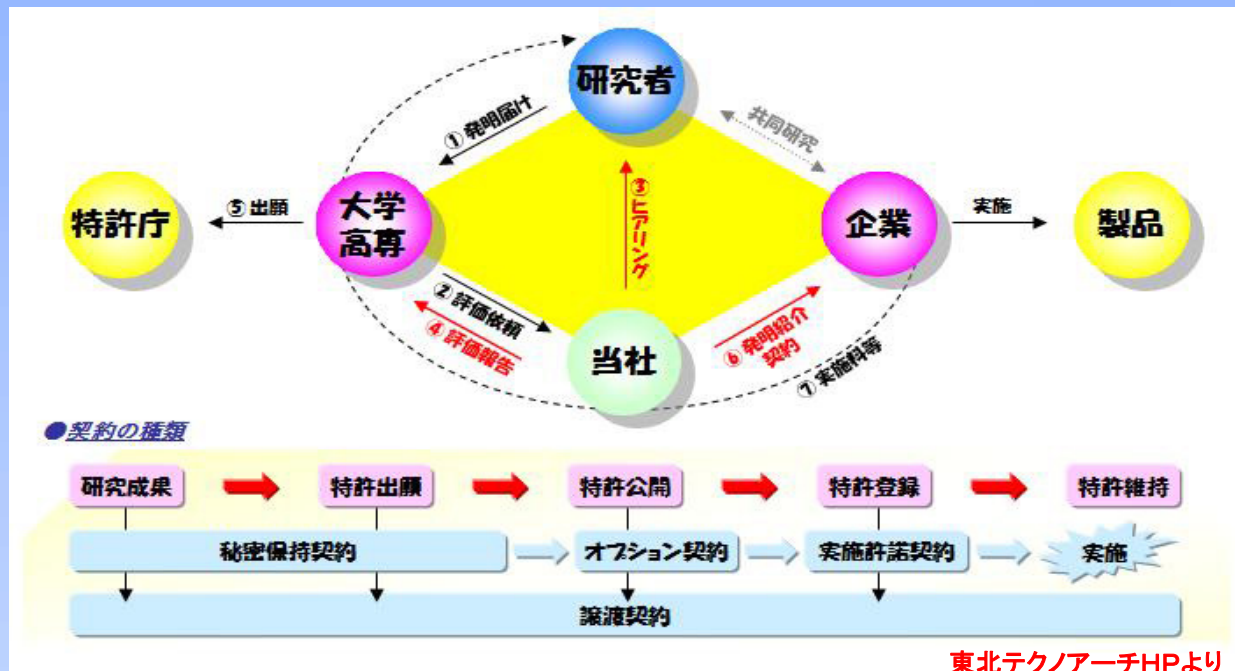
大学等の研究成果を技術移転するにあたり、主として「発明評価」と「知的財産活用促進」を行っております。その際、発明の発掘から実施許諾契約までの一連の流れを、担当者が責任を持って行います。

発明評価

研究者が大学へ届出した新規発明について、大学等から評価の依頼を受けます。研究者へのヒアリングで得た情報を基に特許性や市場性を調査し、その結果を大学へ報告します。大学等は、その報告を基に出願手続き等を行います。

知的財産活用促進

出願した発明を企業に紹介します。企業が発明の実施を求めた場合、必要な契約の交渉・締結を行います。



足こぎ車椅子の成功の要因 その二

— 画期的な技術(特許) —

- ◆ 半田教授(東北大学)を中心とした研究グループの研究成果が蓄積されている。
- ◆ 脳卒中患者など対象患者に対する足漕ぎ運動の臨床効果が客観的評価方法により確認されている。

- 蓄積した成果があることで、製品の信頼性が高まった。
- 使用者(顧客)を絞り込むことが出来た。



足こぎ車椅子の成功の要因 その三

— 製造会社との信頼関係 —

- ◆ 製造会社はスポーツ用車椅子製造でトップの技術を持つ。
- ◆ 販売に際し、**Profhand**の車体に関して、TESS社と十分な検討を重ねた。
- ◆ **Profhand**には製造会社のノウハウが詰まっている。

福祉用車椅子市場に全く新しいジャンルの製品を投入できた。



足こぎ車椅子の成功の要因 その四

— いかにより者を獲得したか —

- ◆ 他にない機能：ニューロモジュレーションを促進する。
- ◆ 優れたデザイン性：出来るだけ直に見てもらう。
- ◆ 優れた安全性：細部まで行き届いた工夫。
- ◆ 実用性：まずは乗ってもらう。

使うことが楽しくなることを実感してもらえた。



足こぎ車椅子の成功の要因 その五

- 少ない販売チャンネルの問題を如何に克服したか -

- ◆ 大手販売店との代理店契約。
- ◆ 展示会へ積極的に出展した。
- ◆ TV・新聞等の利用を積極的に行なった。

自ら営業活動をすることで、利用者を開拓した。



足こぎ車椅子の成功の3大要因

- **大学発の画期的技術の裏づけがある。**
- **製品開発(研究)に多くの時間を費やし、求められる課題に対応できる技術(ノウハウ)は可能な限り盛り込んでいる。**
- **販売代理店任せにせず、自らユーザー獲得のために活動をしてきた。**



Profhandのこれから その一の1

脳卒中患者の復職について

表2 復職の有無と因子の平均値

調査時期	因子	復職群	非復職群	P	因子相互の相関性の検討	交絡なし
Phase1	発症時の年齢 (歳)	57 (5.5)	53.3 (7.3)	0.002	リハ初回評価時 B.I. 相関係数 = - 0.010 P = 0.912 失行 分散分析 P = 0.878	*
	企業規模 (人)	765 (3,137)	842 (3,318)	0.903		
	勤続年数	18.7 (14.3)	19.8 (16.1)	0.724		
	発症時 Barthel Index 合計点	27.6 (31.7)	51.3 (40.9)	0.001	リハ初回評価時 B.I. 相関係数 = 0.687 P < 0.001	
	リハ初回評価時やる気スコア	12.1 (8.6)	11.6 (8)	0.762		
リハ初回評価時 B.I. 合計点	43.8 (35.9)	65.2 (34.4)	0.001			
Phase2	退院時 B.I. 合計点	81.7 (26.8)	96.2 (12.7)	< 0.001	リハ初回評価時 B.I. 相関係数 = 0.390 P < 0.001 失行 分散分析 P < 0.001	
	退院時 MMSE 合計点	25.6 (5.9)	28.3 (3.1)	0.003		リハ初回評価時 B.I. 相関係数 = 0.298 P = 0.02
	退院時やる気スコア	10.1 (7.3)	10.1 (6.7)	0.985		

括弧内は標準偏差

B.I. は Barthel Index の略

MMSE は Mini-Mental State Examination の略

*有意性がないため交絡のない独立変数として適切であると判断した

(日職災医誌, 57:29—38, 2009)

脳卒中患者の復職における産業医の役割
—労災疾病等13分野医学研究・開発, 普及事業における
「職場復帰のためのリハビリテーション」分野の研究から—
田中宏太佳, 豊永敏宏 から抜粋

この研究では、年齢は復職に有意に影響し、オッズ比は0.835と年齢が高くなるほど復職しにくくなることが示された。一般的に若年者は高齢者に比べて、中枢神経機能の障害が回復しやすく、神経学的および機能的な回復が得やすい。また残存障害にも適応し、復職への意欲も高く雇用側も協力的な場合が多いので復職が容易であると思われる。



Profhandのこれから その一の2

このような場で、活躍できないか

- また、働き盛りで脳卒中を発症するわけであるから、その後長期にわたって福祉サービスを受け続けるのか、または復職して社会参加できる状態に戻れるかでは大きな違いがあり、まさに国益にかかわる問題であろう。そのためには復職リハのシステム作りやプログラム作成なども急いで取り組むべきテーマである。
- また、一旦脳卒中を発症すると、復職率は30%程度と決して高いものではなく、しかも大半が軽症で原職復帰できる症例であるという厳しい現実がある

(日職災医誌, 58:89—93, 2010)
勤労者世代における脳卒中の実態:
全国労災病院患者統計から 抜粋



Profhandのこれから その一の3

**お年寄りが対象ですか？
他にも乗ってもらいたい人は大勢います！**

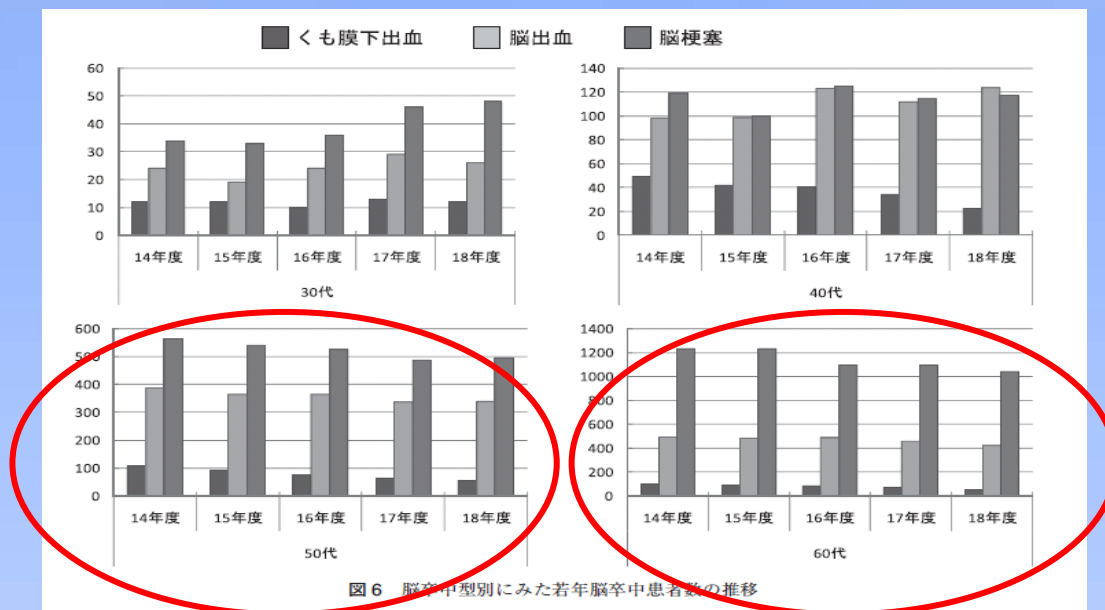


図6 脳卒中型別にみた若年脳卒中患者数の推移

(日職災医誌, 58:89—93, 2010)
勤労者世代における脳卒中の実態:
全国労災病院患者統計から 抜粋



Profhandのこれから その二

進化する車椅子

様々な場所で

- ◆ 乗る人のために、安全に、そして快適に使える車椅子
- ◆ 見守る人が安心していただける車椅子
- ◆ 経済的に負担にならない車椅子

TESS社はこんな車椅子を考えているようです。