

目次

・総合研究報告書

1. 難治性骨折（偽関節）に対するヒト骨髄細胞シートを用いた

低侵襲治療手技の開発に関する研究 上羽智之

A. 研究目的	1-1
B. 研究方法	1-2
1. 市販ヒト骨髄間葉系幹細胞を用いた研究の方法	1-2
1. 市販ヒト骨髄間葉系幹細胞による骨形成細胞シート作製条件の検討	
2. ヒト骨形成細胞シート注入法の確立	
2. ノードラット大腿骨偽関節モデルの作製	1-3
3. 初期培養で得たヒト骨髄細胞を用いた研究	1-3
1. 初期培養で得たヒト骨髄細胞による骨形成細胞シート作製条件の検討	
2. ヒト骨形成細胞シート注入型骨移植法による人工骨への骨形成能の付与	
3. ノードラット大腿骨偽関節モデルへのヒト骨形成細胞シート移植	
4. ヒツジ骨髄細胞を用いた研究	1-4
1. ヒツジ骨形成細胞シートの作製	
2. ヒツジ骨形成細胞シートの骨形成能評価	
5. 倫理面での配慮	1-4
C. 研究結果	1-5
1. 市販ヒト骨髄間葉系幹細胞を用いた細胞シート作製条件	1-5
2. 細胞シート注入による骨形成の結果	1-5
3. ノードラット大腿骨偽関節モデルの確立	1-5
4. ヒト骨髄細胞の初期培養細胞を用いた骨形成細胞シート作製条件	1-5
5. 初期培養細胞で作製したヒト骨形成細胞シートの人工骨への注入	1-6
6. ノードラット大腿骨偽関節でのヒト骨形成細胞シートの骨形成能評価結果	1-6
7. ノードラット大腿骨偽関節へのヒト骨形成細胞シート注入による骨形成の結果	1-6
8. ヒツジ骨形成細胞シート作製結果	1-6
D. 考察	1-7
E. 研究発表	1-8
F. 知的財産の出願・登録状況	1-8
G. 参考文献	1-9
H. 図	1-11

1.	in vitro での細胞シート作製条件の検討結果	3-3
2.	生体内での細胞シートの骨形成能の検討結果 (組織像)	3-3
3.	細胞シートの骨形成能の生化学的検討結果	3-3
D.	ヒト骨髄間葉系幹細胞を用いた骨形成細胞シート作製における細胞培養条件	3-4
E.	考察	3-4
F.	研究発表	3-5
G.	知的財産の出願・登録状況	3-5
H.	参考文献	3-5
I.	図	3-7

4.	ヌードラット大腿骨偽関節モデルの確立	田中康仁
A.	研究目的	4-1
B.	研究方法	4-2
1.	ヌードラット偽関節モデルの作製	4-2
2.	移植標本の骨形成能の評価	4-2
3.	移植標本の骨形成能の評価	4-2
4.	3点曲げ力学的評価による偽関節の確認	4-2
C.	研究結果	4-3
1.	レントゲン画像による骨形成の経時的評価	4-3
2.	組織像	4-3
3.	力学試験結果	4-3
D.	考察	4-3
E.	研究発表	4-3
F.	知的財産の出願・登録状況	4-4
G.	参考文献	4-4
H.	図	4-6

5.	骨形成細胞シート注入移植による生体内における骨形成および 偽関節モデルの骨癒合促進	清水隆昌
A.	研究目的	5-1
B.	研究方法	5-2
1.	市販のヒト骨髄間葉系幹細胞を用いた研究の方法	5-2
1.	ヒト骨形成細胞シート注入法の検討	
2.	ヒト骨形成細胞シート注入法の検討	
3.	注入型骨移植法による人工骨への骨形成能の付与	

2.	ヒト骨髄初期培養細胞を用いた研究の方法	5-3
1.	ヒト初期培養骨髄細胞による骨形成細胞シートの作製方法	
2.	注入型骨移植法による人工骨への骨形成能の付与	
3.	ヌードラット大腿骨偽関節モデルを用いた研究の方法	5-3
1.	ヌードラット偽関節モデルの作製	
2.	ヌードラット大腿骨偽関節モデルへの細胞シート注入移植	
4.	倫理面での配慮	5-4
C.	研究結果	5-4
1.	市販ヒト骨髄間葉系幹細胞から作製した細胞シート注入の結果	5-4
2.	ヒト骨髄初期培養細胞を用いた注入型骨移植法による人工骨内の骨形成	5-4
3.	ヌードラット大腿骨偽関節モデルへのヒト骨形成細胞シート注入移植	5-4
D.	考察	5-4
E.	研究発表	5-5
F.	知的財産の出願・登録状況	5-5
G.	参考文献	5-5
H.	図	5-7

6. ヒト細胞シート移植後のヌードラット大腿骨偽関節部の力学的評価方法の検討

森田有亮

A.	研究目的	6-1
B.	研究方法	6-1
1.	ラット大腿骨を用いた力学試験方法	6-2
2.	偽関節モデルの作製	6-2
3.	ヌードラット偽関節モデルの3点曲げ試験による力学的評価	6-2
4.	μ CT撮影による偽関節の評価方法の検討	6-2
5.	細胞シート注入を行ったヌードラット偽関節モデルの力学的評価	6-2
6.	力学試験結果の統計学的検討	6-3
7.	倫理面での配慮	6-3
C.	研究結果	6-3
1.	偽関節モデルの μ CT撮影による評価結果	6-3
2.	細胞シート注入を行ったヌードラット偽関節モデルの μ CT撮影による偽関節の評価結果	6-3
3.	偽関節モデルの3点曲げ試験による力学的評価の結果	6-3
4.	細胞シート注入を行ったヌードラット偽関節モデルの力学的評価の結果	6-3
D.	考察	6-4
E.	結論	6-4

F.	研究発表	6-4
G.	知的財産の出願・登録状況	6-4
H.	参考文献	6-4
I.	図	6-5

7. ヒツジ骨髄間葉系幹細胞で作製した骨形成細胞シートの骨形成能 赤羽 学

A.	研究目的	7-1
B.	研究方法	7-1
	1. ヒツジ骨髄間葉系細胞の培養	7-2
	2. ヒツジ骨形成細胞シート作製	7-2
	3. ヒツジ骨形成細胞シートの骨形成能の評価 (in vitro での検討)	7-2
	4. 移植標本の骨形成能の評価	7-2
	5. 測定結果の統計学的検討	7-2
	6. 倫理面での配慮	7-2
C.	研究結果	7-2
	1. in vitro での細胞シート作製結果	7-2
	2. 生体内での細胞シートの骨形成能の検討結果 (組織像)	7-3
	3. 細胞シートの骨形成能の生化学検討結果	7-3
D.	考察	7-3
E.	結論	7-3
F.	研究発表	7-4
G.	知的財産の出願・登録状況	7-4
H.	参考文献	7-4
I.	図	7-6

.	研究発表に関する一覧表	8-1
---	-------------	-----

.	研究発表に関する参考資料	9
---	--------------	---