

## 目次

### ．総括研究報告

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. 細胞シート作製条件の検討	1-2
2. ノードラット大腿骨偽関節モデルの作製	1-2
3. 細胞シート注入法の確立	1-2
4. 倫理面での配慮	1-3
C. 研究結果	1-3
1. 細胞シート作製条件	1-3
2. ノードラット大腿骨偽関節モデルの作製	1-3
3. 細胞シート注入法の確立	1-3
D. 考察	1-4
E. 研究発表	1-4
F. 知的財産の出願・登録状況	1-4
G. 参考文献	1-4

### ．分担研究報告

生体内における細胞シートの骨形成能および細胞シートの注入法 上羽智之

A. 研究目的	2-1
B. 研究方法	2-2
1. ヒト骨芽細胞シートの作製方法	2-2
2. ヒト骨芽細胞シート注入法の検討	2-2
3. 注入型骨移植法（ヒト骨芽細胞シート注入）による人工骨への骨形成能の付与	2-2
4. 皮下への注入型骨移植法による骨形成能の評価 スキャフォールドフリー ヒト骨芽細胞シートの注入移植による骨形成能の評価	2-3
5. 倫理面での配慮	2-3
C. 研究結果	2-3
1. レントゲン撮影による骨形成評価	2-3
2. 組織像による新生骨形成の評価	2-3
D. 考察	2-3
E. 研究発表	2-4

F. 知的財産の出願・登録状況；	2-4
G. 参考文献	2-4
H. 図	2-6

#### ヒト骨髄間葉系幹細胞を用いた骨芽細胞シート作製の培養条件の検討 赤羽学

A. 研究目的	3-1
B. 研究方法	3-2
1. ヒト骨髄間葉系細胞	3-2
2. 細胞シート作製条件の検討 (in vitro での検討)	3-2
3. 細胞シート作製条件の検討 (in vitro での検討)	3-2
4. 細胞シートの骨形成能の評価 (in vitro での検討)	3-3
5. 移植標本の骨形性能の評価	3-3
6. 測定結果の統計学的検討	3-3
7. 倫理面での配慮	3-3
C. 研究結果	3-3
1. in vitro での細胞シート作製条件の検討結果	3-4
2. 生体内での細胞シートの骨形成能の検討結果 (組織像)	3-4
3. 細胞シートの骨形成能の生化学的検討結果	3-4
D. 培養条件の検討結果	3-4
1. ヒト骨髄間葉系幹細胞を用いた骨芽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	3-6
H. 参考文献	3-6
I. 図	3-8

#### ヌードラット大腿骨偽関節モデルの確立 上羽智之

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. 移植標本の骨形性能の評価	4-2
3. 移植標本の骨形性能の評価	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維持的評価	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	4-4
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

## 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	5-1
B.	研究方法	5-1
1.	ラット大腿骨を用いた力学試験方法の検討	5-2
2.	偽関節モデルの作製	5-3
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	5-3
4.	$\mu$ CT撮影による偽関節の評価方法の検討	5-3
5.	力学試験結果の統計学的検討	5-3
C.	研究結果	5-3
1.	$\mu$ CT撮影による偽関節の評価結果	5-3
2.	偽関節モデルの3点曲げ試験による力学的評価の結果	5-3
D.	考察	5-3
E.	結論	5-3
F.	研究発表	5-3
G.	知的財産の出願・登録状況	5-3
H.	参考文献	5-4
I.	図	5-5

・研究発表に関する一覧表

6

・研究発表に関する参考資料

7