

第42回 宮崎リハビリテーション研究会 プログラム

日 時：令和2年2月29日（土）15：00 開会
会 場：宮崎県医師会館 2階研修室
☎880-0023 宮崎県宮崎市和知川原1丁目 101
☎0985 (22) 5118 FAX0985-27-6550

事務局 ☎889-1692 宮崎市清武町木原 5200
宮崎大学医学部附属病院リハビリテーション部内 担当 鳥取部 光司
☎ 0985 (85) 0986 FAX 0985 (84) 2931

共 催 宮崎リハビリテーション研究会
久光製薬株式会社

■ 参加者へのお知らせ 14：30～ 受付

1. 参加費：会員 無料、非会員 1,000 円
2. 年会費；1,000 円 ※未納の方は受付で納入をお願いします。

■ 演者へのお知らせ

1. 口演時間；一般演題は、1 題につき発表時間 5 分、討論時間 3 分の合計 8 分間です。

2. 発表方法；

口演発表は PC (パソコン) のみ使用可能ですのであらかじめ御了承ください。

(1) コンピュータは事務局で用意いたします。持ち込みはできません。

(2) 事前に動作確認を致しますので、データはメールまたは CD-R・USB メモリに作成して頂き 2 月 20 日 (木) 必着で事務局までお送り下さい。

※メール送信先 **e-mail : rehaken@med.miyazaki-u.ac.jp**

発表データ作成要領

(1) 発表データの形式は Microsoft Power Point Windows 版に限ります。

アプリケーション：Power Point 2007、2010、2013、2016

(2) 発表データのフォントについては、標準で装備されているものを使用してください。

■ 世話人会のお知らせ 14：30～15：00 宮崎県医師会館 5 階会議室

■ 特別講演のお知らせ 宮崎県医師会館 2 階研修室

特別講演 I 16：55～17：55

『急性期の運動器リハビリテーション処方の実際』

京都府立医科大学大学院 医学研究科 リハビリテーション医学
教授 三上 靖夫 先生

特別講演 II 18：00～19：00

『介護ロボットの展開-介護予防の取り組みを中心として-』

国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター
センター長 近藤 和泉 先生

上記講演は、次の単位として認定されています。

◆日本リハビリテーション医学会認定臨床医講座 10 単位 ※受講料：1,000 円

◆日本整形外科学会教育研修会（専門医または運動器リハビリテーション医各 1 単位）

特別講演 I：必須分野 [2.13]，運動器リハビリテーション医 認定番号[19-3068-001]

特別講演 II：必須分野 [13.14-5]，運動器リハビリテーション医 認定番号[19-3068-002]

（教育研修会単位取得には会員カードが必要です。必ずご持参ください。）

※受講料 1 単位：1,000 円

◆運動器リハビリテーションセラピスト研修会 2 単位 ※受講料 2 単位：2,000 円

◆健康スポーツナース認定資格更新講習会 1 時間

15:00～15:32 一般演題Ⅰ

座長：宮崎大学医学部附属病院/宮崎市立田野病院 リハビリテーション科 黒木 洋美

1. 血管内皮細胞から産生されるNO（一酸化窒素）の効果について
平部整形外科医院 平部 久彬ほか
2. 舌癌術後の経時的変化とそれに伴う嚥下病態に関する報告
宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部 反田 千穂ほか
3. 肢体不自由児における嚥下造影検査を用いた摂食・嚥下機能の検討
宮崎県立こども療育センター 医療課 甲斐 学ほか
4. 腰椎脊髄損傷により両下肢不全麻痺を呈した一症例 急性期病院における
リハビリテーションの重要性
宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部 岩村 慎太郎ほか

15:32～16:04 一般演題Ⅱ

座長：鶴田病院 リハビリテーション科 中田 洋輔

5. 膝蓋下脂肪体の動態評価に基づく Anterior Knee Pain に対する徒手療法の試み
JCHO 宮崎江南病院 リハビリテーション部 上岡 裕明ほか
6. 人工股関節再々置換術を呈された症例
医療法人社団橘会 橘病院 リハビリテーション科 河野 竜也ほか
7. 当院における人工股関節抜去後患者の入院時と退院時の歩行能力と ADL 能力について
医療法人社団橘会 橘病院 リハビリテーション科 持原 舞ほか
8. 当院における人工股関節全置換術（THA）後のスポーツ活動について
医療法人社団橘会 橘病院 リハビリテーション科 谷口 恵里奈ほか

16:04～ 総 会

16:14～16:46 一般演題Ⅲ

座長：宮崎県立宮崎病院 リハビリテーション科 津輪元 修一

9. 上肢切断術後早期より COPM を用いて作業療法介入した一例
宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部 前田 翔吾ほか
10. BCAA を含む栄養補助食品の大腿骨近位部骨折患者における効果の検討
球磨郡公立多良木病院 管理栄養士 唐津 杏奈ほか
11. 当院における大腿骨近位部骨折患者の在宅復帰要因の検討
医療法人社団牧会 小牧病院 リハビリテーション科 渡辺 一徹ほか
12. 1-2 時間型通所リハビリテーションでの 12 ヶ月間における介護予防・重症化予防の検証
(医)睦由会 江夏整形外科クリニック 通所リハビリテーションセンター 甲斐 駿介ほか

16:55～17:55 特別講演Ⅰ

座長：宮崎大学医学部 整形外科 帖佐 悦男

『急性期の運動器リハビリテーション処方の実際』

京都府立医科大学大学院 医学研究科 リハビリテーション医学
教授 三上 靖夫 先生

18:00～19:00 特別講演Ⅱ

座長：宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部 鳥取部 光司

『介護ロボットの展開-介護予防の取り組みを中心として-』

国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター
センター長 近藤 和泉 先生

19:00 閉 会

15:00～15:32 一般演題I

座長：宮崎大学医学部附属病院/宮崎市立田野病院 リハビリテーション科 黒木 洋美

1. 血管内皮細胞から産生されるNO（一酸化窒素）の効果について

平部整形外科医院

○平部久彬

東京ミッドタウン 皮膚科形成外科

平部千恵

宮崎大学医学部整形外科

帖佐悦男

NO（一酸化窒素）はいろんな部位、疾患に有用性があると思われる。NOを利用し、脊柱管狭窄症の3例で症状の変化について検討し、14例で血圧の変動について検討、1例で血管の硬さの変化について検討したので報告する。

以前より血流について検討していて、踏み返しの重要性については認識している。立位の実験と脊柱管狭窄症の1例の結果から、血管内皮細胞から産生されるNOを利用し症状の経過を観察したり実験をすることを考えた。

脊柱管狭窄の症例の3例とも血流改善の内服薬投与していない。症状軽快した。

立位での血圧実験では13例低下した。

血管の硬さの実験ではVaSera vs-1500 使用し測定した70代後半の数値が1側の端座位での3分間の運動で50代後半になった。いずれの実験も踏み返し運動を緩衝体使用し行っている。

今後、血圧低下といろんな症例に対する効果との関係を検討したい。

2. 舌癌術後の経時的変化とそれに伴う嚥下病態に関する報告

宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部

○反田千穂、金岡敦、新名由貴

宮崎大学医学部 整形外科

帖佐悦男

宮崎市立田野病院

木本七絵

舌癌治療における外科的切除では実質欠損に加え、移植皮弁またはその周囲組織の経時的変化により、嚥下障害の程度や内容も変化していく。術後のリハビリによる経口摂取の回復は約2か月以内にみられるとされ、早期介入の重要性が報告されている。しかしそれ以降も術部周囲の形態は徐々に変化していくが、それに伴って生じる新たな問題やその対応に関する報告は少ない。今回舌癌に対する舌亜全摘・皮弁移植術を施行した患者に対し、約1年後に再度介入する機会を得た。約1年前と比較して皮弁は収縮し、口腔・咽頭腔の容積増大、咽頭への唾液・食物貯留、咽頭反射の減弱などがみられた。一方で喉頭挙上範囲は拡大し、開口範囲は保たれていた。それらの変化により、食事時間の延長、機能に合致しない偏った食事内容、食後の疲労増大など新たな問題が生じていることが分かった。

3. 肢体不自由児における嚥下造影検査を用いた摂食・嚥下機能の検討

宮崎県立こども療育センター 医療課

○甲斐学(ST)、川野彰裕(MD)、門内一郎(MD)、梅崎哲矢(MD)、山下晃功(ST)、野口拓巳(PT)

【はじめに】小児の摂食嚥下障害に対して、当センターでは嚥下造影検査(以下 VF)を実施し、摂食における方針を考える重要な指標としている。

【目的】当センターで VF を実施した肢体不自由児について、嚥下機能、栄養補給方法及び胃瘻造設等の実態を調査する。

【方法】平成 20 年 11 月～平成 30 年 6 月の期間に当センターで VF を実施した、0～18 歳までの肢体不自由児 108 例を対象とし、「年齢」「誤嚥・不顕性誤嚥の有無」「胃瘻造設年齢」等のデータ収集及び分析を実施した。

【結果】VF を実施した肢体不自由児 68%に誤嚥が認められ、うち 89%は不顕性誤嚥が認められた。不顕性誤嚥が認められていても 46%の児が経口摂取を継続していた。VF 実施後の胃瘻造設は、思春期の割合が多かった。

【考察】肢体不自由児における誤嚥においては不顕性誤嚥の可能性が高いことが示唆された。不顕性誤嚥が認められていても、代償手段等を検討することで経口摂取の継続に繋がることが示唆された。

4. 腰椎脊髄損傷により両下肢不全麻痺を呈した一症例 急性期病院におけるリハビリテーションの重要性

宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部

○岩村慎太郎、塚本信也、川越彩加、鳥取部光司

宮崎大学医学部 整形外科

帖佐悦男

【はじめに】今回、超急性期の重度運動麻痺、感覚低下を呈した脊髄損傷患者を担当し、歩行獲得まで改善を認めたため、文献的考察を加え報告する。

【症例】20 歳代男性。診断名：L3 破裂骨折、腰髄損傷。当日当院緊急入院。後日、当院にて固定術施行。受傷後翌日より、リハビリテーション開始。改良フランケル分類 C1。ASIA MOTOR 51/100 点、SENSORY 96/112 点。

【理学療法】初期：ベッド上訓練。神経筋促通。電気刺激。後期：長下肢装具使用、平行棒内立位、歩行訓練。

【結果, 考察】最終評価時、改良フランケル分類 C2。ASIA MOTOR 80/100 点、SENSORY 106/112 点の改善あり。歩行は、長下肢装具を装着し、歩行器歩行訓練を行えるレベルまで向上が見られた。受傷後早期からの能動的な運動神経筋促通と受動的な運動電気治療を同時に実施し、上行性と下行性の神経を賦活することで脊髄損傷部位の神経活動が増加し、脊髄と脳への神経回路の再構築を行えたのではないかと考える。

【おわりに】今後、超早期の手術療法や再生医療が確立していく中で、各時期に適した介入や転院先との情報共有をしていくのが重要であると考えます。

5. 膝蓋下脂肪体の動態評価に基づく Anterior Knee Pain に対する徒手療法の試み

JCHO 宮崎江南病院 リハビリテーション部

○上岡裕明 (PT)

JCHO 宮崎江南病院 整形外科

甲斐糸乃

膝蓋下脂肪体 (Infrapatellar fat pad : 以下、IPFP) は結合組織であり、IPFP における先行研究は多い。IPFP には後脛骨神経など多くの神経支配を受けており (Hannon J、2016)、自由神経終末といった疼痛受容器も豊富に存在するため、痛みの原因組織となる (Mace J、2019・Dye SF、1998)。また、無麻酔下の状態で関節内組織の疼痛感度を調べ、最も疼痛を感じる組織であり (Scott FD、1998)、形態として動的構造で膝の運動中に大幅に変位する組織である (Joanna M、2018)。ましてや機能的役割についてはまだ未解明な部分が多い (Turhan、2008)。しかし、臨床において IPFP は膝関節前面痛 (Anterior knee pain : 以下、AKP) の病態の一つではあるが、それが原因と客観的に評価することは難しい。そのため、超音波画像診断装置を用いて IPFP の動態評価から徒手療法への応用の試みを図った結果、徒手療法前後で動態の変化に伴い機能的問題が改善した症例を報告する。

6. 人工股関節再々置換術を呈された症例

医療法人社団橘会 橘病院 リハビリテーション科

○河野竜也 (PT)、塩崎猛 (PT)、柏木輝行 (MD)

【はじめに】今回、人工股関節再々置換術を施行された患者様を担当することになったので報告する。

【症例】女性で 62 歳時人工股関節全置換術 (THA) を施行。9 年後にカップのルーズニングが見られ再置換術を施行。その翌年に新たにカップのルーズニングが見られ再再置換術を施行。また翌年に臼蓋側のプレートが破損し、他院にて今回、再々置換術を施行された。

【術後指示】8 週間免荷。右下肢股関節周囲の筋力運動は控え大腿四頭筋筋力訓練中心に実施との指示があった。筋力増強運動は 9 週目から開始。荷重は 9 週目 1/3 荷重、10 週目 1/2 荷重、11 週目 2/3 荷重、12 週目全荷重 (両松葉杖は使用するよう) の指示であった。

【術後経過】強い疼痛はみられなかった。筋力低下、関節可動域制限は多少見られたが日常生活動作に影響はなかった。退院時は医師の指示により両松葉杖で退院。17 週目に歩行制限なくなり T 字杖で歩行可能となった。

【まとめ】何度も侵襲されたことによる筋肉の極端な萎縮、柔軟性の低下も見られず、運動時、歩行時の疼痛も聞かれなかった。

7. 当院における人工股関節抜去後患者の入院時と退院時の歩行能力と ADL 能力について

医療法人社団橘会 橘病院 リハビリテーション科
○持原舞(OT)、塩崎猛(PT)、柏木輝行(MD)

【目的】人工股関節置換術(以下 THA)症例数は年々増加傾向にあり、合併症等で人工股関節抜去を余儀なくされる患者がいる。今回、当院における人工股関節抜去患者の入院時と退院時の歩行能力、ADL 能力を調査したので報告する。

【方法】当院で人工股関節抜去した 7 例のカルテから、入院時、退院時の歩行、ADL 能力の調査を行った。入院期間は手術後 7 週～19 週(平均 12 週)、平均年齢は 74.6 歳±5.3、性別は男性 1 名、女性 6 名。

【結果】歩行能力の入院時と退院時の変化としては、変化なかった症例 6 例、低下した症例が 1 例。ADL 能力は入院時の平均 FIM65.85 点(減点項目は階段 7 名、排泄動作 2 名)、退院時の FIM79.14 点であった。

【まとめ】退院時は、歩行は入院前同様に歩行補助具の使用している症例が多いが歩行不能になる症例は見られなかった。ADL 能力に関しては、すべての項目で自立となった。

【結語】今回の研究により、人工股関節抜去後、何らかの補助具は必要であるが歩行、ADL は入院時と変わらず可能になることがわかった。

8. 当院における人工股関節全置換術 (THA) 後のスポーツ活動について

医療法人社団橘会 橘病院 リハビリテーション科
○谷口恵里奈(PT)、塩崎猛(PT)、柏木輝行(MD)

【はじめに】THA は、除痛効果に優れた治療である。現在、受療年齢の若年化、メタボリックシンドロームの啓蒙(けいもう)浸透といった背景からスポーツ活動の継続を希望するケースが増えている。今回当院における THA 後のスポーツ活動の実際について調査した。

【対象および方法】当院で THA を施行し術後 6 ヶ月以上経過した 53 例を対象とした。調査項目は術前・術後のスポーツ活動の有無、種類、頻度とした。

【結果】53 例中 22 例、42%の症例が術後何らかのスポーツ活動を行っていた。そのうち 12 例、55%が術前経験のあるものだった。種類は、ウォーキングが 52%、体操が 18%、グランドゴルフが 15%であった。頻度は、週 7 回が 67%で最も多かった。

【考察】今回の研究で、高齢者の運動への意識の高さを感じた。

【結論】現在健康・体力づくりのため習慣的にスポーツを行う高齢者が増えている。適度なスポーツ活動は筋力維持の為に、QOL 向上の為に役立つ為今後も推奨していきたい。

◇◇◇ 総会 ◇◇◇

16:14~16:46 一般演題Ⅲ

座長：宮崎県立宮崎病院 リハビリテーション科 津輪元 修一

9. 上肢切断術後早期より COPM を用いて作業療法介入した一例

宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部

○前田翔吾、中武潤、鳥取部光司、帖佐悦男

【はじめに】今回右肩離断術後の症例に対し術後早期よりカナダ作業遂行測定 (Canadian Occupational Performance Measure; 以下 COPM) を用いて目標を明確化して OT を実施し、疼痛や HRQOL の改善を認めたので報告する。

【症例紹介】60 歳代の右利き女性。専業主婦で、夫・子ども 3 人と同居していた。右上腕骨転移性骨腫瘍のため右肩離断術施行された。術後 4 日目から自宅退院までに計 13 回 OT 介入した。

【初期評価】可動域良好、幻肢痛 NRS 日中 5 夜間 7~8、BI80 点であった。OT の介入方針は、COPM で選定した「洗濯物をたたむ」等 5 つの作業と幻肢痛の改善、右肩甲帯可動域維持とした。

【経過・結果】COPM で選定した作業に関する介入と肩甲帯モビライゼーション・ミラーセラピーを行い、退院時は幻肢痛が軽減し、ADL や HRQOL 改善を認めた。

【考察】COPM の使用で、自宅生活での具体的なイメージ作りをすることができたと考える。今後は、装飾義手等作成することで周囲に対しての心理的不安が軽減されて、さらなる HRQOL の改善へとつながることが期待される。

10. BCAA を含む栄養補助食品の大腿骨近位部骨折患者における効果の検討

球磨郡公立多良木病院 管理栄養士

○唐津杏奈

球磨郡公立多良木病院 整形外科

浪平辰州

【はじめに】大腿骨近位部骨折周術期の患者に対し早期からの NST 介入の必要性が叫ばれている。そこで本研究では、大腿骨近位部骨折症例に対し、早期から BCAA を含む栄養補助食品を投与することの栄養学的改善効果の比較検討を行った。

【対象と方法】大腿骨近位部骨折患者 32 例を対象とした。栄養補助食品投与群 16 症例 (男 2 名、女 14 名) に 1 本あたり 200kcal、BCAA2500mg を含んだ栄養補助食品を術後 1 日目から術後 4 週まで、1 日 1 本昼食時に投与し、対照群 (CT 群) として何も投与しない 16 症例 (男 2 名、女 14 名) と比較検討した。アルブミン、末梢血リンパ球数、総コレステロール値から求めた CONUT 値と体重を栄養評価指標とし、測定は入院時、術後 1 週、術後 4 週とした。

【結果】入院時における 2 群間の年齢、性別、BMI、CONUT には有意差は認めなかった。CONUT 値は、栄養補助食品投与群では入院時と術後 1 週では、栄養状態の悪化に有意差はなかったが、CT 群では有意をもって悪化した。

栄養補助食品投与群、CT 群ともに 1 週目で悪化した値が、4 週後には有意をもって改善した。また、体重減少率は栄養補助食品投与群で有意をもって抑制された。

【考察】BCAA を含む栄養補助食品の術後 1 日からの投与は、特に術後 1 週の栄養状態の悪化、4 週の体重減少率を防ぐことが確認された。手術的侵襲により栄養状態も悪化しやすく、食欲不振を訴える患者も多いため、特に入院時栄養不良の患者には、栄養補助食品を投与する必要性を感じた。

【おわりに】CONUT 値は、点数化して簡単に栄養状態を把握することができるため、栄養不良患者の抽出、評価に活用できると考えられた。今後はさらに管理栄養士が早期から栄養介入することで、効果的なリハビリの支援ができるよう努めていきたい。

1 1. 当院における大腿骨近位部骨折患者の在宅復帰要因の検討

医療法人社団牧会 小牧病院 リハビリテーション科

○渡辺 一徹 (PT)、砂川 一馬 (PT)、満安隆之 (PT)、植村 郁 (PT)、前原孝政 (PT)、
蓑原 勝哉 (PT)、圓福 陽介 (PT)、茂利久嗣 (PT)、野海 渉 (PT)、東 友和 (PT)、
太田尾祐史 (OT)、深野木快士 (MD)、小牧 亘 (MD)

【はじめに】大腿骨近位部骨折の受傷件数は年々増加傾向にあり、2030 年には約 36 万人の患者が推計される。本骨折は寝たきりや介護度の増悪を招き、地域や在宅での生活が困難となる一因と言える。今回、転帰先に関与する因子の関わり方を検討した。

【対象と方法】2016 年 10 月から 2019 年 10 月までに大腿骨近位部骨折を受傷され、当院へ入院された 71 名を対象とした。転帰先を自宅群、施設群の二群に分類し、HDS-R、入院前の居住環境、介助者の有無、年齢、YAM 値、介護度、運動 FIM、退院時歩行状態において t 検定を用い、比較検討した。転帰先に関与する因子の影響度を検討するため、ロジスティック回帰分析も行った。

【結果】HDS-R、入院前の居住環境、介助者の有無、介護度、運動 FIM、退院時歩行状態において有意差を認めた。ロジスティック回帰分析において、入院前の居住環境、介護度の影響が強いことも認めた。

【考察】施設からの入院患者は施設に転帰しやすく、施設から自宅へ繋げるためには、認知機能や身体機能を低下させず、介護度を悪化させないような関わりが必要であると考えた。

12. 1-2時間型通所リハビリテーションでの12ヶ月間における介護予防・重症化予防の検証

(医)睦由会 江夏整形外科クリニック 通所リハビリテーションセンター

○甲斐駿介(PT)、松元大輝(PT)、山之内勇介(PT)

(医)睦由会 江夏整形外科クリニック 整形外科

江夏剛(MD)

【はじめに】前回、当 1-2 時間型通所リハビリテーションを利用開始より 3 ヶ月間の運動機能の変化について報告させて頂いた。今回は、12 ヶ月間の長期経過における運動機能の変化を月に 1 回行う運動機能検査より介護度別に後方視的分析を行い、前回の経過との比較・検討を行った。

【方法】利用開始より 12 ヶ月が経過した 69 名、測定開始時の介護度の内訳として要支援 1 : 31 名、要支援 2 : 23 名、要介護 1 : 12 名、要介護 2 : 3 名、平均年齢 79.8 歳±9.07 を対象とした。検査項目は、①Time Up and Go test ②5m 歩行 ③2step ④片脚立位 ⑤閉眼立位 ⑥Finger Flower Distance を月 1 回ずつ実施し、各項目について t 検定を行った。

【結果】前回の調査では 3 ヶ月間の継続的な変化がみられたが、6 ヶ月目までは全ての項目・介護度で有意に改善を認めたが、それ以降の 7 ヶ月目以降では維持に留まる結果となった。

【考察】今回の検討より、定期的な運動で開始から 6 ヶ月間において運動機能の改善があり、その後も、定期的な運動を継続していく事により運動機能の低下を予防できる事がわかった。これより、定期的な運動の継続が運動機能の維持という点で介護予防に繋がるのではないかと考える。

16:55～17:55 特別講演Ⅰ

座長：宮崎大学医学部 整形外科 帖佐 悦男

『急性期の運動器リハビリテーション処方の実際』

京都府立医科大学大学院 医学研究科 リハビリテーション医学
教授 三上 靖夫 先生

運動器疾患の急性期とは、外傷の受傷後早期や周術期、疾患の増悪時のことを指す。この時期には短時間に身体の変化することが多く、様々なリスクが存在する。リハビリテーション治療にあたっては、処方をする医師側、処方を受けて訓練を実践する療法士側、ともに細心の注意を払わなければならない。本講演では、疾患・外傷の治療成績を左右することが多いリハビリテーション治療を実践する上での注意点について解説する。

18:00～19:00 特別講演Ⅱ

座長：宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部 鳥取部 光司

『介護ロボットの展開-介護予防の取り組みを中心として-』

国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター
センター長 近藤 和泉 先生

未曾有の高齢化社会を迎えて、高齢化に伴う労働資源の減少の中で、高齢者の生活を支え、安心して暮らせる生活実現するためには、ロボットを代表とする ICT を使った生活支援機器の導入が不可欠であると予想される。特に介護人材の不足は深刻な問題で、介護ロボットの導入がないと、日本の介護システムは危機にさらされるとされている。今回は特に介護予防を中心として、ロボット・ICT の現状と今後の展開について概説する。

◇◇◇ 閉会 ◇◇◇